This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

+ *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.

+ *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.

+ *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.

+ *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse `http://books.google.com`

Zg
R3
F
D3

DEPOSITED AT THE
HARVARD FOREST
1941

REVUE

DES EAUX ET FORÊTS

PARIS. — TYPOGRAPHIE HENNUYER, RUE DU BOULEVARD, 7.

REVUE
DES EAUX ET FORÊTS

ÉCONOMIE FORESTIÈRE

REBOISEMENT — BOIS DE MARINE — COMMERCE DES BOIS

CHASSE — LOUVETERIE

RÉGIME DES EAUX — PÊCHE — PISCICULTURE

MÉTALLURGIE

LÉGISLATION ET JURISPRUDENCE

FONDÉE

Par M. A. FRÉZARD, ancien élève de l'Ecole forestière,

ET PUBLIÉE PAR M. S. FRÉZARD

SOUS LE PATRONAGE ET AVEC LE CONCOURS ET LA COLLABORATION

DE

MM. PARADE (O. ✻), directeur de l'Ecole impériale forestière;
NANQUETTE, s.-directeur;
BARRÉ, MATHIEU, MEAUME (✻), REGNEAULT, BAGNERIS, professeurs;
SEGURET (✻), ancien inspecteur général du domaine privé;
LAPPARENT (Le comte de), (O. ✻), directeur des constructions navales;
MM. BAUDRILLART, conservateur des forêts;
BEAUSSIRE (✻), conservateur des forêts;
LABUSSIÈRE (✻), conservateur des forêts;
TASSY (✻), insp. des forêts;
LANIER, insp. des forêts;
ALLAIN, insp. des forêts;
FALATIEU, maître de forges;
CHAVANE (R.), m. de forges;
CROUZET (✻), ingénieur des ponts et chaussées, directeur du domaine impérial des Landes;
MM. STEFFENS (Le baron de), (O. ✻), grand maître des eaux et forêts (Prusse);
FAIVRE, ancien magistrat, direct. de la jurisprudence générale;
DELBET, marchand de bois;
DEVILLE (Ch.), avocat;
GRIS (Arthur), naturaliste au Jardin des Plantes;
SERVAL, s.-chef à l'Administration centrale des forêts;
BOUQUET DE LA GRYE, s.-chef à l'Admin. des forêts;
CLAVÉ, s.-insp. des forêts.

TOME PREMIER.

ANNÉE 1862.

BUREAUX D'ABONNEMENTS

PARIS. — LIBRAIRIE AGRICOLE, RUE JACOB, 26.

BRUXELLES. — ÉMILE TARLIER, RUE MONTAGNE-DE-L'ORATOIRE, 5.

1862

REVUE

DES EAUX ET FORÊTS

INTRODUCTION

Personne ne met plus en doute, aujourd'hui, la place importante qu'occupe la propriété boisée dans la production nationale. Formant dans son ensemble une contenance de plus de 8 millions d'hectares, le septième à peu près de la superficie totale du territoire de l'empire, représentant un capital d'environ 8 milliards, elle alimente de ses produits nos établissements métallurgiques, nos chantiers civils et maritimes, notre réseau de chemins de fer, nos foyers domestiques, nos tanneries, et une multitude d'industries, grandes ou petites, dont l'énumération serait trop longue pour trouver place ici. Le rôle que jouent ses produits dans notre système économique a pris de telles proportions, que, si les forêts venaient à disparaître de la surface du sol, comme d'un coup de baguette, on verrait aussitôt tout mouvement s'arrêter dans le corps social. « Les forêts ont à nos yeux une importance telle, nous disait récemment un fonctionnaire élevé du corps de la marine, que nous voudrions voir l'administration forestière considérée comme la première de l'empire. »

Cette importance de la propriété boisée augmente de jour en jour, à mesure que grandissent notre industrie et notre agriculture, et que s'étend notre réseau de chemins de fer, qui, à lui seul, a absorbé pour son premier établissement, ou réclame pour son entretien, des milliers de mètres cubes de bois de charpente. Aussi l'écart qui existe depuis longtemps déjà entre la production ligneuse et les besoins de la consommation s'accroît-il d'une manière rapide et continue ; l'offre est de plus en plus inférieure à la demande, pour nous servir du langage de la science économique. C'est ce que prouve d'une manière irrécusable l'ardeur avec laquelle le commerce se dispute les produits des coupes de bois, surtout depuis quelques années, en dépit du traité de commerce, de la concurrence

toujours croissante de la houille et du fer, des crises commerciales ou financières. Les temps ne sont plus où l'on pouvait dire, avec quelque apparence de raison, que le défrichement d'une forêt devait être considéré comme une œuvre d'utilité publique.

Ce n'est pas seulement comme agents de production qu'il faut envisager les forêts. Si l'on veut avoir la mesure exacte de leur importance et du rôle qu'elles remplissent dans le jeu de nos forces économiques, il faut aussi porter à leur avoir l'heureuse influence qu'elles exercent sur le climat et particulièrement sur le régime des eaux. Les avantages qu'elles procurent sous ce dernier rapport à la société, pour n'être pas appréciables en argent, n'en ont pas moins une valeur tout aussi grande que cette masse de produits de toute nature qu'elles livrent à la consommation. Pour s'en rendre compte, il suffit de supputer les richesses qu'a détruites à tout jamais le fléau des inondations et qui nous auraient été en parties conservées si le déboisement n'avait fait peu à peu disparaître les vastes massifs qui couronnaient autrefois nos montagnes. La loi du 28 juillet 1860 l'a parfaitement compris, et les mesures qu'elle a décrétées pour assurer le reboisement des Alpes, des Pyrénées et des montagnes du centre de la France, sont venues doubler en quelque sorte l'importance déjà si grande de la question forestière.

En fondant la *Revue des Eaux et Forêts*, nous avons voulu créer un organe qui, par ses moyens d'action, ses points d'appui, ses relations, fût au niveau du rôle considérable qu'est appelée désormais à remplir la propriété boisée dans notre système économique. Pour atteindre ce but, nous nous proposons, en première ligne, de mettre à l'étude et de vulgariser les principes théoriques et pratiques d'économie forestière ; de favoriser les innombrables transactions commerciales auxquelles donne lieu la production ligneuse, en multipliant les renseignements propres à éclairer les marchands de bois, les maîtres de forges, les fournisseurs de la marine, les tanneurs, etc. ; de publier, avec les annotations et les explications nécessaires, les lois, règlements, arrêts, circulaires et autres documents relatifs à la conservation et à l'exploitation de la propriété boisée ; d'initier le public forestier français à tous les progrès importants réalisés en sylviculture chez nos voisins, et surtout en Allemagne ; enfin, de seconder de tout notre pouvoir le développement de tous les intérêts qui re rattachent directement à la question forestière, les intérêts métallurgiques entre autres, et en même temps de les défendre contre les intérêts rivaux ou opposés.

Nous consacrerons aussi une très-large place à l'application de la loi du 28 juillet 1860, loi qui, croyons-nous, fera date dans l'histoire de la

sylviculture, «et dont l'exécution, ainsi que l'écrivait tout récemment un éminent professeur du Conservatoire des arts et métiers, M. Moll, est confiée, par une heureuse coïncidence, à l'homme qui pouvait le plus sûrement la mener à bien [1].» En faisant connaître les efforts tentés par le service spécial organisé à cet effet, en donnant la plus grande publicité possible au patriotique concours des conseils généraux, des communes et des particuliers, en exposant les procédés employés et les résultats obtenus, bons ou mauvais, notre ambition est de devenir en quelque sorte le *Moniteur* de cette œuvre gigantesque que notre génération aura eu la gloire de commencer et que d'autres générations auront mission de terminer.

Enfin, nous nous empresserons d'ouvrir nos colonnes à tous les faits qui intéressent ce que l'on pourrait appeler les annexes naturelles des forêts : la chasse, la louveterie, la pêche et la pisciculture. C'est même parce que notre intention est de traiter spécialement ces questions, les deux dernières surtout, que nous avons voulu faire revivre dans notre titre l'ancienne dénomination par laquelle était désigné autrefois tout ce qui se rattachait aux forêts, dénomination qui avait bien sa raison d'être, puisqu'elle a obstinément survécu dans le langage usuel.

Nous venons de résumer notre programme. Sa réalisation comporte des difficultés de plus d'un genre ; toutefois nous osons espérer qu'avec l'aide des hommes éminents qui ont bien voulu nous promettre leur concours et avec le bienveillant appui des agents forestiers, propriétaires de bois, etc., nous ne resterons pas trop au-dessous de la tâche que nous nous sommes assignée. Mais, quoi qu'il arrive, que le succès couronne ou non notre tentative, nous n'oublierons jamais les témoignages de sympathie et de cordiale amitié qui nous sont arrivés de toutes parts à l'occasion de la fondation de la *Revue des Eaux et Forêts*.

Le Rédacteur en chef :
A. Frézard.

[1] *Encyclopédie pratique de l'agriculteur*, t. VI, p. 26.

REBOISEMENT DES MONTAGNES

RÉGION DES ALPES

I. — *Considérations préliminaires.*

L'état alarmant dans lequel se trouvent les montagnes des Alpes, par suite du déboisement et surtout du dégazonnement amené par les abus du parcours des moutons, cet état, ainsi que les désastreuses inondations qui en sont la conséquence, a été décrit successivement par d'éminents administrateurs, de savants ingénieurs, des agents forestiers aussi instruits qu'expérimentés. La question est si bien comprise aujourd'hui, et le remède à appliquer au mal connu si généralement, qu'il n'y a, pour ainsi dire, plus un campagnard dans ces départements (pour peu qu'il soit intelligent) qui ne sache expliquer l'une et indiquer clairement l'autre.

Ce serait donc faire une chose oiseuse que de reproduire ici la description des lieux, ainsi que la discussion des phénomènes à la fois géologiques et hydrauliques qui s'y manifestent et dont il devient si urgent de ralentir la marche en la régularisant.

Toutefois, il convient de rappeler succinctement les points principaux de la question, sur lesquels tout le monde est d'accord, et de l'exactitude desquels j'ai pu me convaincre à mon tour :

1° La cause des inondations dans les Alpes ne peut être attribuée au déboisement seul.

2° Les forêts exercent sans doute un effet salutaire et considérable sur le régime des eaux ; elles retiennent sur leurs cimes une partie de la pluie qui tombe et qui se vaporise presque entièrement sans parvenir jusqu'au sol ; elles favorisent l'infiltration graduelle de l'autre partie dans la terre, dont elles conservent et augmentent incessamment la perméabilité par la couche plus ou moins épaisse d'humus et de mousse qui se forme sous le couvert des arbres ; enfin les forêts s'emparent, par leurs racines, d'une notable quantité de cette humidité, qu'elles renvoient encore dans l'atmosphère sous forme de vapeurs [1] ; puis, à la fin des hivers, elles retardent la fonte des neiges, parce que, dans leurs profondeurs, l'atmosphère se réchauffe moins vite qu'en terrain découvert.

Toutes ces influences réunies ont pour effet de faire arriver l'eau plus lentement et en moins grande quantité à la plaine, dans le lit des ruisseaux, des rivières ou des fleuves dont elles préviennent ainsi les ravages.

[1] Wessely, auteur d'une statistique des Alpes appartenant à l'empire d'Autriche, dit qu'il est prouvé par des expériences que l'humidité vaporisée par une nappe d'eau étant 1, celle que vaporise une même surface couverte de bois est 1,5.

3° Le sol gazonné se comporte d'une manière analogue, en tant qu'il retient une grande quantité d'eau par imbibition avant de la laisser écouler [1], et qu'il consolide la terre par le feutre de ses racines.

4° Il est de notoriété publique, dans les Alpes, que les torrents ne sont devenus dangereux qu'à dater de l'époque où le nombre des moutons (soit indigènes, soit *transhumants* [2]) a augmenté dans les montagnes pastorales [3] au point d'avoir d'abord détruit le gazon jusque dans la racine, puis décollé de la roche, par le piétinement, la faible couche de terre végétale qui la recouvrait.

5° Il est, d'un autre côté, parfaitement établi par l'expérience que des montagnes complétement dénudées par un pâturage excessif et dont le gazon avait fait place à des ravins de la nature la plus dangereuse, ont repris leur tapis de verdure et éteint leurs torrents dans un délai relativement court (dix à quinze ans), à partir du moment où le bétail en a été éloigné [4].

6° Ainsi, pour mettre à l'abri des inondations les vallées des Alpes et les plaines dans lesquelles elles débouchent directement ou indirectement, la mesure la plus générale et, par suite, la plus importante à prendre, serait de réglementer le pâturage dans les montagnes.

Cette réglementation aurait pour objet, dans les parties où la terre s'est encore conservée, de fixer le nombre de têtes de bétail qui doivent s'y nourrir et de déterminer, par une sorte d'aménagement, la période au bout de laquelle chaque pâturage ou montagne obtiendrait une ou deux années de repos, afin de permettre aux gazons fatigués de réparer leurs pertes. Dans les autres parties, c'est-à-dire dans celles où le sol, entièrement nu ou raviné, menace de se stériliser et de s'ébouler de plus en plus, l'interdiction du pâturage serait absolue, suivie ou accompagnée de travaux de reboisement à pratiquer plus particulièrement sur les sommets et sur les versants les plus escarpés.

Le législateur de 1860, l'exposé des motifs du projet de loi le dit for-

[1] M. Gueymard, ingénieur en chef, directeur des mines, dans un mémoire sur les causes des inondations, démontre que si les montagnes des vallées de l'Isère, du Drac et de la Romanche avaient été gazonnées, le département de l'Isère n'aurait éprouvé aucun dommage par les eaux de ces trois rivières, dans la funeste journée du 30 mai 1856.

[2] On sait que sous ce terme on désigne, dans les Alpes, les troupeaux appartenant à de riches spéculateurs de la Crau et de la basse Provence, qui viennent chaque année passer la belle saison dans de vastes pâturages de montagne loués à leurs propriétaires soit par les communes, soit par des particuliers.

[3] On affirme généralement, et M. Gueymard est aussi de cet avis, que depuis quarante ans le nombre des moutons a doublé et triplé dans les Alpes.

[4] Un certain nombre de communes (seize dans les Hautes-Alpes, onze dans la Drôme), justement alarmées par les désastres dont elles étaient victimes, ont voté, spontanément ou stimulées par les préfets, la soumission au régime forestier de celles de leurs montagnes qui donnaient naissance aux torrents les plus dangereux. Les plus riches ou les plus éclairées d'entre elles ont même ajouté à ce vote celui de quelques fonds à employer annuellement en travaux de reboisement, soit sur les sommets, soit dans les parties les plus escarpées. J'ai visité en détail plusieurs de ces montagnes, et je me suis convaincu que, partout, les résultats salutaires que l'on espérait ont été obtenus.

mellement, n'a pas eu en vue de réaliser tout ce vaste ensemble de mesures réparatrices, quelque convaincu qu'il fût de leur importance[1]; laissant en dehors de son action la régénération des pâturages, la loi se borne strictement aux localités qui *exigent le reboisement*.

A cet effet, l'article 13 porte qu'un règlement d'administration publique déterminera :

1° Les mesures à prendre pour la fixation du périmètre des terrains à reboiser ;

2° Les règles à observer pour l'exécution et la conservation des travaux de reboisement.

C'est dans ce cadre que se sont renfermées mes études.

II. — *Choix des terrains à reboiser.*

L'esprit de la loi, sinon son texte, circonscrit évidemment le choix des terrains à reboiser à ceux qui ne peuvent être sans danger conservés ou rendus au pâturage. Or, ces terrains sont, à peu près exclusivement, les *bassins de réception*, augmentés, selon leur configuration, d'une zone, plus ou moins vaste, prise dans les versants contigus supérieurs, et destinée à empêcher l'afflux trop rapide des eaux ; les *canaux d'écoulement* et, dans certains cas encore, les *lits ou cônes de déjection* des torrents[2].

C'est donc à bien connaître la nature particulière de ces localités que je me suis surtout appliqué, et je dois dire que, après avoir vu un grand nombre de torrents et en avoir exploré plusieurs des plus dangereux dans toute leur étendue, depuis le fond de la vallée où repose le cône de déjection jusqu'au sommet des montagnes qui forment le bassin de réception, j'ai été vivement frappé des difficultés de la tâche imposée à l'administration. Toutefois, je me hâte de le déclarer, ces difficultés ne m'ont pas paru insurmontables, pourvu qu'on ne voulût pas les attaquer de front, en tentant partout un reboisement direct et immédiat. Je dirai plus loin les travaux préparatoires qui me paraissent indispensables avant d'entreprendre, avec quelques chances de succès, de rétablir la végétation des essences forestières dans ces lieux désolés.

Après avoir vu les lieux et jugé des efforts physiques considérables qu'il est nécessaire de fournir pour les explorer en détail, après avoir, en outre, reconnu l'énorme étendue des circonscriptions forestières et les occupations astreignantes qui en résultent pour les agents du service ordinaire, j'ai acquis la conviction que l'étude des torrents, qui, nécessaire-

[1] La régénération des pâturages est devenue plus spécialement l'objet de la loi sur la mise en valeur des communaux incultes, rendue le même jour que celle sur le reboisement des montagnes, et, par une mesure récente qui ne peut manquer de produire les plus heureux effets, une Commission mixte a été instituée pour régler l'action combinée des deux lois. (*Note de la Rédaction.*)

[2] Les termes techniques que j'emploie ici sont ceux qu'a créés M. Surell dans son ouvrage intitulé : *Etude sur les torrents des Hautes-Alpes*, p. 13.

ment, doit précéder l'œuvre du reboisement, ne pourra être menée à bonne fin que par des agents spéciaux [1].

La question du reboisement des montagnes est née des inondations, qui, devenues plus fréquentes et plus terribles surtout dans ce siècle, ruinent et désolent non-seulement la montagne elle-même, mais encore les riches plaines et les cités populeuses du sud-est de la France.

Des hommes éminents de diverses professions ont cherché les remèdes à opposer à tant de maux et indiqué ceux qui leur semblaient le plus propres à les faire cesser. Les uns ont vu le salut dans un ensemble d'ouvrages d'art exécutés sur toute la surface du pays ; les autres, sans proscrire certains de ces ouvrages, ont conseillé surtout de restituer aux montagnes la couverture végétale dont de longs abus de jouissance les ont dépouillées.

Par la loi sur le reboisement, le gouvernement a voulu faire de ce dernier système une expérience en grand, qui fût concluante, définitive et pût trancher le débat. «Telle qu'elle est, a dit le savant rapporteur de la loi, M. Chevandier, elle marque *le premier pas fait d'une manière pratique* dans une voie dans laquelle jusqu'à présent il n'y avait eu que des essais infructueux.»

Et ailleurs :

«*Mais ce premier pas ne doit que fixer le point de départ*, et votre Commission appelle de tous ses vœux le moment où des mesures plus larges pourront vous être proposées.»

Ainsi, ce qu'a voulu le législateur, c'est une étude pratique faite sur une échelle suffisamment vaste, afin d'expérimenter l'influence que peut produire sur le régime des eaux d'un même bassin la restauration des montagnes par le reboisement et le gazonnement combinés. — Dix années et dix millions sont consacrés à cette expérience, qui, une fois faite, deviendra le point de départ de mesures protectrices plus larges que réclament à la fois un grand nombre de contrées du midi de la France.

Le succès de la mission confiée au corps forestier ne fait aucun doute pour moi, pourvu que l'administration veuille concentrer ses opérations dans quelques bassins nettement circonscrits, en rapport avec les ressources dont elle dispose, et dans lesquels le fléau qu'il s'agit d'éteindre puisse être attaqué sur tous les points à la fois et poursuivi jusque dans ses dernières ramifications.

Or, des différentes rivières qui sortent de la chaîne des Alpes et dont j'ai suivi le cours plus ou moins longtemps, la Durance est une de celles qui causent les plus grands désastres. Prenant sa source au-dessus de Brançon, elle traverse successivement six départements, sur une longueur de plus de 300 kilomètres, recueille dans son parcours de nombreux affluents, tous torrentueux et alimentés eux-mêmes par une multitude de torrents de mon-

[1] Ce service spécial a été organisé par l'administration des forêts et fonctionne déjà depuis le printemps de 1861 sur divers points des régions montagneuses.
(*Note de la Rédaction.*)

tagne, de la nature la plus dangereuse et cause première des ravages du fleuve. Le bassin de la Durance me semble donc résumer, à la fois, pour la région des Alpes, toutes les difficultés que pourra rencontrer l'œuvre du reboisement des montagnes et toutes les misères auxquelles il s'agit de porter remède. A ce double titre, il serait le champ d'expériences le plus parfait que l'on pût choisir.

Poser la question sur un tel terrain, appliquer toutes nos forces à la résoudre complétement et dans un délai relativement court, ne reculer, dans cette entreprise, devant aucun sacrifice, dans les limites du possible, tel est, selon moi, le meilleur moyen de satisfaire au vœu de la loi.

A. Parade,
Directeur de l'École impériale forestière.

(*La suite au prochain numéro*).

DE QUELQUES NOUVEAUX MODES DE PLANTATION

PROCÉDÉ PFEIL

Il existe dans le nord-est de la Prusse, entre Berlin et Dantzig, particulièrement dans les provinces de Brandebourg et de Poméranie, d'immenses plaines sablonneuses, d'un aspect triste et monotone, qui offrent beaucoup d'analogie avec les landes de la Sologne et de la Gascogne, et qui, comme elles, ne sont guère propres, sur beaucoup de points du moins, qu'à la culture forestière. Aussi, depuis longtemps déjà, l'Etat, les communes et les seigneurs ont essayé de tirer parti de ces vastes espaces à l'aide de semis et de plantations de différentes essences, et particulièrement de pin sylvestre, qui paraît être l'essence la mieux appropriée au sol et au climat. Malheureusement, dans ces contrées septentrionales, les étés, qui sont courts, il est vrai, mais très-chauds, dessèchent le sol, composé la plupart du temps d'un sable siliceux assez ténu, ce qui place les graines ou les jeunes plants qu'on lui a confiés dans des conditions de végétation très-défavorables.

Le docteur Pfeil, qui, avant d'être conseiller supérieur des forêts et directeur de l'Institut forestier de Neustadt, près de Berlin, avait été, durant huit à dix ans, à la tête d'un obscur cantonnement de la Pologne prussienne, où ses seules distractions, comme il le dit lui-même dans son *Waldlust*, consistaient à jouer de la flûte et à étudier les mœurs du gibier, des canards sauvages et des insectes, fut témoin des difficultés nombreuses que présentait le repeuplement des landes sablonneuses dont était composé une partie de son cantonnement, et son esprit, qui ne devait pas être distrait outre mesure par les plaisirs auxquels il se livrait, s'appliqua dès lors à rechercher les moyens de les surmonter.

Le problème qu'il s'était proposé de résoudre était celui-ci : Trouver un

moyen simple, économique, de placer les jeunes plants dans des conditions telles qu'ils puissent braver, sans trop souffrir, les chaleurs de l'été.

Nous allons décrire la solution qu'il en a trouvée et qui aujourd'hui est pratiquée sur une très-grande échelle en Prusse et dans diverses contrées de l'Allemagne.

Ajoutons qu'elle s'applique particulièrement au pin sylvestre, bien qu'elle conviendrait probablement à plusieurs autres essences.

Le docteur Pfeil avait remarqué deux choses : la première, c'est que, si la surface des sols sablonneux est pendant l'été desséchée et même brûlante, on trouve ordinairement à une certaine profondeur, 20, 25, 30 centimètres, suivant les cas, un peu de fraîcheur, assez pour que l'assimilation des substances nutritives par les racines puisse s'opérer sans difficulté. La seconde, c'est que, si l'on sème des graines de pin sylvestre dans un terrain sablonneux et aride, mais profond, le jeune plant qui en proviendra développera, pendant la première année de sa végétation, un pivot très-long par rapport à la tige et presque dépourvu de racines latérales. La jeune plante, poussée par une sorte d'instinct, va ainsi chercher dans la profondeur du sol un endroit assez frais pour y absorber les aliments dont elle a besoin. Plus tard, quand les jeunes plants ont deux ou trois ans au plus, ils se munissent de racines latérales, dont le développement n'a lieu qu'aux dépens du pivot.

La solution du problème se trouvait dans le rapprochement de ces deux faits. Le docteur Pfeil commença d'abord par chercher à confectionner des plants réunissant les conditions qu'il avait reconnues nécessaires. Voici ce qu'il faut faire, selon le célèbre sylviculteur, pour atteindre plus sûrement ce but. On choisit, pour établir la pépinière, un sol sablonneux, pauvre mais profond, que l'on fait retourner de fond en comble jusqu'à 80 centimètres environ, et de manière que la bonne terre soit placée au fond, et la mauvaise, amenée à la surface.

Cette première opération doit s'effectuer en automne. Au printemps suivant, on divise la pépinière en planches, sur chacune desquelles on trace de petits sillons, distants les uns des autres de 15 à 20 centimètres, au moyen d'une espèce de poutrelle large de 3 centimètres, épaisse de 2 ; puis, on verse à la main de la graine dans les sillons, à raison de 25 à 30 kilogrammes pour une pépinière de 25 ares. Ces graines sont recouvertes d'une couche de terre de 2 à 3 millimètres, et si l'on craint les mauvaises herbes, on répand sur les intervalles des sillons une couche de sable pur de 1 à 2 centimètres, afin que la surface du sol soit aussi aride que possible. Il faut avoir grand soin de protéger le semis contre le bec des oiseaux, particulièrement lorsque les jeunes plumules portent encore le périsperme de la graine. La surveillance peut cesser quand ce périsperme est tombé.

C'est la racine qui se développe tout d'abord, et bien plus rapidement que la tigelle. Elle s'allonge d'autant plus qu'elle est obligée d'aller chercher plus profondément la fraîcheur et les substances alimentaires dont elle a besoin, et il n'est pas rare qu'un an après la germination, un jeune

plant soit déjà armé d'une racine longue de 20 à 30 centimètres, tandis que la tige n'a guère que 5 à 7 centimètres de hauteur.

La levée des plants s'exécute au printemps, un an après que la graine a été semée, et l'on choisit, pour faire cette opération, le moment où commence à apparaître un bourgeon à l'extrémité de la racine. On ouvre à cet effet, le long et à 4 ou 5 centimètres de chaque rangée de plants, une étroite tranchée dont la profondeur doit dépasser le point qu'atteint l'extrémité du pivot des plants. Cela fait, on passe de l'autre côté de la rangée que l'on considère, et l'on pousse, pour ainsi dire, les plants avec le fer d'une bêche dans la tranchée qui la borde, et dont il devient facile de les extraire. On les secoue pour les débarrasser de la terre qui adhère aux racines; on les réunit en bottes, pivot contre pivot, comme de la ciboule que l'on veut conduire au marché, et enfin, ils sont empaquetés dans de la mousse fraîche. Dans cet état, on peut les transporter à de longues distances ; car quinze jours après ils sont encore de bonne reprise. D'un autre côté, comme il est possible d'en mettre jusqu'à 6,000 sur une brouette, on comprend très-bien que le prix du transport doit être fort modique. Grâce à ces circonstances favorables, on peut se dispenser d'établir les pépinières près des endroits à reboiser, et les placer sans inconvénient près des maisons forestières, par exemple, ce qui permet de les diriger et de les surveiller beaucoup plus facilement. C'est ainsi qu'un grand nombre de propriétaires des contrées avoisinant Berlin, au lieu de se donner la peine d'établir des pépinières, viennent chercher les plants de pin sylvestre dont ils ont besoin à l'Institut forestier de Neustadt, qui leur en fournit chaque année des centaines de mille.

Il est à remarquer en outre que, lorsqu'une pépinière a été bien préparée, on peut y élever des plants avec succès pendant cinq à six ans de suite, sans que la production en souffre ou diminue notablement, d'où il résulte une grande diminution de frais. Après ce laps de temps, il suffit de mettre de la bonne terre là où l'on avait placé la première fois la terre végétale, c'est-à-dire à la partie inférieure de la défonce, pour que la pépinière puisse être utilisée de nouveau. De ce qui précède, il résulte qu'en portant à 350 francs les frais d'entretien et l'amortissement des frais de premier établissement d'une pépinière de 25 ares, chiffre qui nous paraît élevé, les 350,000 plants que l'on peut en tirer annuellement, d'après le docteur Pfeil, reviendraient, tout compris, à environ 1 franc le mille.

La préparation du sol destiné à recevoir les plants dont il s'agit doit se faire au printemps, peu avant le moment où ceux-ci seront mis en terre, afin d'éviter le desséchement. On l'effectue d'une manière très-simple, en faisant creuser de distance en distance des trous dont l'ouverture forme un carré d'environ 30 centimètres de côté, et dont la profondeur doit être un peu supérieure à la longueur du pivot des plants. Cela fait, on remplit ces trous avec la terre qui en a été extraite, mais en ayant grand soin de mettre la bonne terre au fond, comme dans la pépinière. Ces trous sont ordinairement espacés dans tous les sens de 1 mètre à $1^{m},20$. Quand ils sont remplis de la façon que nous venons de dire, les planteurs arri-

vent, munis chacun d'un plantoir dont le fer, terminé en pointe, a au gros bout 4 centimètres d'épaisseur. Ils enfoncent cet instrument au centre de la petite place préparée comme nous l'avons dit plus haut, à une profondeur convenable, et y placent un plant de manière que le pivot ne se recourbe pas et que son extrémité arrive bien au fond. Cela fait, on comble avec de la terre le trou où vient d'être déposé le plant, en ayant soin qu'il n'y ait pas de lacune, et que la racine touche de toutes parts au sol. Pfeil y attache, avec raison, une grande importance, et il conseille, par surcroît de précaution, de ficher le plantoir à 3 ou 4 centimètres du premier trou et ensuite de pousser obliquement cet instrument, comme on le fait dans la méthode Buttlar, de façon à presser la terre contre la racine du plant voisin. Quelquefois on met aussi un plant dans ce second trou. N'oublions pas de dire qu'il est bon que les plants soient enfoncés assez pour que la terre recouvre les premières aiguilles.

Pfeil a calculé que, dans l'hypothèse très-admissible que l'on n'emploierait que des femmes et des enfants, et en portant leur salaire à 75 et 60 centimes, le coût de la préparation des terrains et de la plantation, prix des plants non compris, pouvait varier par hectare entre 12 fr. 50 c. et 24 francs, les plants étant espacés de 1m,50. M. Burckardt, directeur des forêts du royaume de Hanovre, arrive à peu près au même résultat. En supposant les plants espacés de 1m,20, et le salaire d'un ouvrier payé à raison de 1 fr. 25 c. (celui des femmes et des enfants étant dans cette proportion), l'hectare reviendrait, d'après son calcul, à 30 francs. Si nous adoptons les données et les résultats de M. Burckardt, nous trouvons qu'un hectare boisé d'après le système Pfeil, au moyen de 6,900 plants environ, reviendrait à 37 francs. En France, l'application de cette méthode occasionnerait sans doute une dépense plus considérable, à cause du prix plus élevé de la main-d'œuvre, mais il est probable que cette dépense ne dépasserait pas 50 francs par hectare.

Le procédé Pfeil, comme ceux que nous avons précédemment décrits dans les *Annales forestières*, a reçu, et depuis longtemps déjà, la sanction de l'expérience, et il est appliqué sur une échelle considérable dans les provinces nord-orientales de la Prusse particulièrement. Si nous sommes bien informé, un sylviculteur français, M. Duchêne-Thoureau, qui, l'année dernière, recevait pour ses plantations la médaille d'or au concours régional de Châlons, aurait employé, avec un grand succès, et moyennant une dépense beaucoup moins forte que celle que nous avons indiquée plus haut, un procédé qui présente assez d'analogie avec celui de Pfeil, pour boiser des terrains siliceux et arides dans le département de l'Yonne et dans le Châtillonnais.

Quoi qu'il en soit, le procédé Pfeil, si simple, si économique et d'une application si facile, pourrait, selon nous, recevoir dans certains cas un utile emploi en France, où il y aurait probablement grand avantage à s'en servir, notamment pour le reboisement de plusieurs contrées montagneuses, ou bien encore pour celui de terrains semblables à ceux de la forêt de Compiègne ou de Fontainebleau. Les sylviculteurs des Landes et

de la Sologne trouveraient sans doute aussi à le mettre à profit dans maintes circonstances. On pourrait aussi en généraliser l'emploi, et l'appliquer non-seulement au pin sylvestre, mais encore au chêne, au pin maritime, en un mot à toutes les essences pivotantes.

A. Frézard.

CONSEILS GÉNÉRAUX

SESSION DE 1861

Le gouvernement accorde, à juste titre, la plus sérieuse attention aux observations et aux vœux des Conseils généraux. Ces assemblées, formées des hommes les plus considérables de chaque département, sont les meilleurs interprètes des besoins des populations et donnent, chaque année, d'excellentes indications sur les améliorations dont sont susceptibles les différentes branches de l'administration publique.

Depuis plusieurs années, il a été donné satisfaction à la plupart des vœux émis par les Conseils généraux en matière forestière.

Indépendamment de quelques réformes d'un intérêt purement local demandées par ces assemblées, elles s'accordaient à réclamer diverses améliorations d'intérêt général, dont voici l'énumération :

1° Promulgation d'une loi définitive sur le défrichement des bois des particuliers ;

2° Révision des pénalités édictées par le Code forestier ;

3° Libre exportation des bois et des écorces à tan ;

4° Révision de l'impôt qui frappe le sol forestier ;

5° Adjonction au service ordinaire d'agents spéciaux afin d'accélérer l'exécution des aménagements dans les forêts communales ;

6° Établissement de l'égalité des droits qui frappent, à leur entrée dans les lieux de consommation, ainsi que pour le transport par canaux et rivières, le combustible végétal et le combustible minéral ;

7° Admission à l'École forestière d'élèves externes libres ;

8° Reboisement des montagnes.

La loi du 18 juin 1859 a remplacé par des mesures définitives les dispositions transitoires du Code forestier relatives au défrichement des bois de particuliers.

La même loi a introduit dans les pénalités en matière forestière, les poursuites en réparation de délits et contraventions et l'exécution des jugements, diverses modifications depuis longtemps réclamées, tant dans l'intérêt des bois soumis au régime forestier que dans l'intérêt des bois en général, et notamment des bois de particuliers. L'administration des forêts a été autorisée à transiger sur la poursuite des délits et contraventions en

matière forestière commis dans les bois soumis au régime forestier, ainsi que sur les peines et réparations pécuniaires.

L'effet de cette amélioration n'a pas tardé à se faire sentir. Une diminution notable dans le nombre des délits s'est produite de toutes parts. On peut prévoir le moment où cette funeste habitude des déprédations dans les bois, autrefois si répandue parmi les populations riveraines des forêts, aura complétement disparu, au grand avantage de la fortune et de la moralité publiques.

La loi du 14 juillet 1860 a substitué, pour l'exportation, le régime de la franchise à la prohibition à l'égard des écorces à tan, des perches, des bois à brûler et des charbons de bois. Par la même loi, ont été supprimés les droits qui existaient, à la sortie de l'empire, sur les bois de construction et d'industrie autres que le noyer. Sous l'empire de cette législation nouvelle, le commerce des bois jouit d'une liberté à peu près complète, à l'entrée et à la sortie, et n'a plus à réclamer, à cet égard, aucune amélioration.

En ce qui concerne la révision de l'impôt foncier, les réclamations ne paraissent pas avoir d'objet bien nettement déterminé. C'est plutôt par voie de mesures locales qu'à l'aide de dispositions réglementaires générales qu'il serait possible d'y faire droit. Il n'est pas sans intérêt de traiter sommairement ici cette question, sur laquelle règne quelque incertitude.

L'étendue des bois imposables, c'est-à-dire des bois appartenant aux communes, aux établissements publics et aux particuliers, est d'environ 8 millions d'hectares, dont le revenu net moyen a été évalué à un peu plus de 20 francs par hectare, et la valeur vénale totale à environ 5 milliards.

La contribution foncière, en principal, des bois imposables est d'environ 10 millions, à raison de 1 fr. 40 c. par hectare et de 0,0674 pour franc du revenu net.

Le chiffre du revenu territorial total de la France étant évalué à environ 2 milliards 700 millions de francs, la proportion moyenne de l'impôt serait de 0,0594 pour franc de contribution en principal.

Il en résulterait donc pour les bois une surimposition de 11 pour 100 relativement à l'ensemble des propriétés foncières. Mais ce résultat change singulièrement si l'on met à part les propriétés bâties, assez sensiblement favorisées dans l'assiette de l'impôt foncier.

Cet impôt, pour les propriétés non bâties, est établi de la manière suivante :

Pour un revenu	au-dessous	de	500	francs	0f,0592	par	hectare.
id.	de 500	à	1,000	id.	0 ,0627		id.
id.	de 1,000	à	2,000	id.	0 ,0667		id.
id.	de 2,000	à	3,000	id.	0 ,0677		id.
id.	de 3,000	à	5,000	id.	0 ,0687		id.
id.	de 5,000	à	10,000	id.	0 ,0692		id.
id.	au-dessus	de	10,000	id.	0 ,0703		id.
			Moyenne. . .		0 ,0670	par	hectare.

Les bois ne sont donc pas plus imposés que la grande propriété, à la-

quelle ils appartiennent, et ils le paraîtraient moins même que la propriété non bâtie en général, si leur revenu n'avait été établi avec une grande modération.

Il résulte de l'exposé qui précède que, si, sur plusieurs points, les bois sont surchargés, il faut attribuer cette inégalité à des circonstances locales. Il n'y a peut-être pas, en effet, de nature de culture pour laquelle l'égalité proportionnelle existe moins, de commune à commune. Ici les bois appartiennent à des propriétaires résidants, jouissant d'une grande influence et qui parviennent sans peine à faire abaisser l'évaluation des bois dans les assemblées communales chargées de former les tarifs cadastraux ; là, au contraire, les bois appartiennent à des propriétaires forains que l'on traite en absents et sur lesquels on déverse la plus forte part possible de l'impôt. Là enfin, les communes possédant la majeure partie des bois, on a surchargé cette propriété, pour faire porter l'impôt sur la caisse municipale, au bénéfice de quelques particuliers influents.

C'est donc aux propriétaires eux-mêmes qu'il appartient de surveiller, sur les lieux, leurs propres intérêts.

Il a été récemment pris, au sujet des opérations d'aménagement dans les forêts communales, une mesure qui ne pourra manquer d'en activer l'exécution. Suivant décret du 25 août 1861, les agents du service ordinaire pourront être chargés des travaux dont il s'agit, moyennant une rétribution fixée par décision ministérielle du 28 du même mois. Cette mesure répond en partie au désir exprimé par plusieurs Conseils généraux, notamment dans l'Est, de voir procéder, le plus promptement possible, à l'aménagement des forêts communales.

En ce qui concerne les taxes d'octroi sur les bois et les droits de transport sur les canaux et rivières, il n'a pu être apporté jusqu'à ce jour aucun allégement au commerce des produits ligneux. Les améliorations dont il s'agit se rattachent à des intérêts d'un autre ordre et pourront sans doute être réalisées ultérieurement. On reviendra sur cette question d'une manière spéciale.

L'admission d'externes libres à l'École forestière a été autorisée à diverses époques, en faveur d'un assez grand nombre de nationaux et d'étrangers. Mais ces autorisations accordées n'avaient que le caractère de faveurs personnelles. Une décision récente du ministre des finances a fait disparaître la précarité de cet état de choses. Aux termes de cette décision, vingt ou vingt-cinq places d'auditeur libre seront mises, dans les amphithéâtres de l'École, à la disposition des Français ou des étrangers qui en feront la demande. Une note à ce sujet a été publiée par le *Moniteur*, dans son numéro du mardi 12 novembre 1861. Si, comme il y a lieu de le penser, les fils de propriétaires de bois et les personnes qui se destinent à la gestion des forêts particulières profitent des facilités nouvelles que le gouvernement met à leur disposition, l'administration forestière jugera sans doute à propos de soumettre l'admission des élèves externes à l'École forestière à une réglementation complète, analogue à celle qui a été adoptée notamment pour l'École des ponts et chaussées.

Enfin, le reboisement des montagnes fait l'objet d'une loi promulguée le 28 juillet 1860 et qui est aujourd'hui en pleine voie d'exécution.

C'est principalement sur cette importante opération que se sont portées, à la session de 1861, l'attention et la sollicitude des Conseils généraux.

Il s'est manifesté à ce sujet dans l'opinion un mouvement bien digne de remarque. L'administration forestière n'a pas toujours été sympathique aux populations, notamment dans les pays pauvres. Ayant beaucoup de ruines à réparer, beaucoup d'abus à réformer, beaucoup d'envahissements à contenir, elle a souvent été accusée de rigueur, tandis qu'elle n'était que prévoyante et juste ; mais ses efforts persévérants, généralement empreints, d'ailleurs, de la plus humble modération, ont fini par être appréciés par la portion éclairée de la population.

On verra, par quelques-unes des citations qui seront données ci-après, combien l'esprit public tend à se modifier à son égard, dans ceux des départements où il se montrait naguère encore le plus hostile à l'action de la loi forestière.

A la session de 1860, déjà les Conseils généraux des départements montagneux, fortement stimulés par l'administration forestière et par l'autorité préfectorale, avaient manifesté les dispositions les plus empressées pour l'œuvre du reboisement des montagnes. Plusieurs de ces assemblées avaient même voulu concourir à son exécution à l'aide d'allocations, de subventions sur les fonds départementaux. Le Puy-de-Dôme, l'Ardèche, la Savoie, la Haute-Savoie les Bouches-du-Rhône, l'Ain, la Haute-Loire, l'Ariége, la Lozère, le Rhône, avaient voté des crédits s'élevant en totalité à une vingtaine de mille francs, pour être distribués, sous forme de primes d'encouragement, aux communes ou aux particuliers qui effectueraient des repeuplements en montagne.

Mais plusieurs Conseils généraux, ne connaissant pas encore suffisamment les dispositions de la loi du 28 juillet 1860, avaient déclaré que, tout en accordant toutes leurs sympathies à l'œuvre entreprise par l'administration des forêts, ils attendraient, pour y contribuer activement, que les mesures d'exécution de cette œuvre fussent complétées.

Ces mesures ont fait l'objet d'un règlement d'administration publique, décrété le 27 avril 1861, et depuis cette époque les travaux ont été conduits par l'administration forestière avec la plus grande vigueur.

Aussi le mouvement qui avait commencé à se manifester parmi les Conseils généraux en 1860 s'est-il prononcé, à la session de 1861, avec un ensemble et une énergie remarquables.

En commençant l'examen des votes des assemblées départementales par les régions les plus directement intéressées à l'œuvre du reboisement des montagnes, on voit, en premier lieu, le Conseil général des Basses-Alpes adopter à l'unanimité les projets de reboisements obligatoires soumis à son examen ; et, « convaincu de la haute utilité du reboisement dans les Basses-Alpes, » voter une somme de 1,000 francs « qui sera employée à encourager les communes ou particuliers sans ressources. »

L'importance des sacrifices doit se mesurer aux ressources de celui qui

les accomplit. Cette simple dépense de 1,000 francs, votée par le plus pauvre département de France, est un frappant indice des dispositions de l'esprit public dans cette région déshéritée.

Dans les Hautes-Alpes, le rapporteur nommé par le Conseil général fait connaître que « la loi du 28 juillet 1860 sur le reboisement des montagnes commence déjà à porter ses fruits. De nombreuses pépinières ont été créées, et tout fait espérer qu'en continuant à semer et plus tard à transplanter, l'administration des forêts rendra d'éminents services au département ; et c'est en vue de ces résultats que la subvention de 500 francs qui avait été portée au budget de 1861 a été élevée à 1,200 francs pour l'année 1862. »

Le Conseil a adopté les conclusions du rapporteur et a voté la somme de 1,200 francs, « regrettant que le défaut de ressources l'empêche de voter une plus forte somme. Il espère que le gouvernement lui continuera sa bienveillance et accordera aux communes des allocations en rapport avec leurs besoins et la pénurie de leurs ressources. »

Dans l'Isère, le préfet fait connaître au Conseil général qu'il avait été créé, au printemps dernier, par les soins de l'administration, trente pépinières susceptibles de fournir près de 3 millions de plants d'épicéa, de mélèze et de frêne, et qu'il avait été effectué environ 14 hectares de repeuplements, le tout au prix d'environ 4,000 francs, dont les trois quarts à la charge de l'État et le reste à la charge des communes. Le préfet a ajouté que, les reboisements obligatoires devant être laissés à l'initiative de l'administration forestière, il appartient surtout au Conseil général de stimuler les communes et les particuliers pour l'exécution des reboisements facultatifs. L'assemblée départementale, appréciant l'importance de l'opération entreprise et approuvant le rapport du préfet « dans ses détails et dans son ensemble, remercie ce magistrat de tout ce qu'il veut bien faire dans une circonstance qui témoigne une fois de plus de l'impulsion donnée à tous les services de son administration.... et vote la somme de 3,000 francs, à titre de secours et d'encouragement, pour les reboisements facultatifs. »

La gestion de l'administration des forêts n'a pas toujours été populaire dans le département du Var. Forcée de lutter sans cesse contre les abus de jouissance des populations pastorales, elle a éprouvé des résistances qui ont été parfois jusqu'à se manifester par l'incendie des forêts. A diverses reprises, elle a cru devoir céder à ces fâcheuses dispositions, et a provoqué la distraction du régime forestier des bois dont la libre disposition était le plus âprement réclamée par les communes. Aujourd'hui, le Conseil général demande la réintégration sous le régime forestier de ces bois, « que, dit le rapporteur de la Commission d'agriculture au Conseil général, dans des temps malheureux, on en avait détournés. »

« Nous demandons à l'agence forestière, dit le même rapporteur, d'être sévère, très-sévère contre tous les abus qui peuvent nuire à la prospérité des bois. Nous faisons des vœux ardents pour que les communes du département puissent enfin reconnaître leurs intérêts véritables et faire quelques sacrifices pour l'exécution des mesures, seules propres à avoir, dans ces vues, quelques résultats. Pour cela, nous demanderons à M. le préfet

de demander aux deux inspecteurs des forêts à Brignoles et à Draguignan de vouloir bien s'entendre pour rédiger un rapport qui sera le résumé des deux qui nous ont été soumis et qui sont si remarquables. Ce rapport serait imprimé à de nombreux exemplaires et livré aux propriétaires intelligents des communes du Var, pour qu'ils puissent le communiquer, le raisonner, l'expliquer aux populations avec lesquelles ils vivent. »

En ce qui touche le reboisement des montagnes, le rapporteur pense que « ce ne sera pas dans un jour que le Conseil décidera les paysans à faire reboiser leurs terrains, dont la surface diminue toujours par suite de la division de la propriété, et surtout les Conseils municipaux à voter des fonds pour le reboisement des montagnes ou même seconder les efforts de l'autorité forestière qui leur est toujours suspecte. C'est tout simple, car quel est le but de l'administration forestière ? Conserver. Quel est le but de tous les petits propriétaires ? Détruire en jouissant de suite. Les Conseils municipaux des communes rurales sont presque entièrement composés de cultivateurs, et parvenir à leur faire comprendre par le raisonnement la nécessité du reboisement est, je ne crains pas de le dire, chose impossible. Heureusement, il y a des lois forestières qu'on exécute et que l'on doit exécuter dans toute leur rigueur ; c'est de là que doit venir l'expérience. Que le propriétaire voie les résultats du reboisement opéré dans les bois soumis au régime forestier et peut-être se décidera-t-il à imiter ; mais ce n'est pas dans peu de temps qu'on obtiendra un pareil résultat. »

Toutefois, la Commission a proposé de voter une somme de 1,000 francs comme encouragement aux travaux de reboisement.

Elle a proposé, en outre, de « faire exécuter avec la plus grande rigueur les règlements qui empêchent d'introduire la culture temporaire dans les bois des particuliers situés en pente. »

Le Conseil a adopté les conclusions de la Commission et, sur la proposition du préfet, a élevé, en cours de vote, de 1,000 francs à 1,500 francs le crédit pour le reboisement.

Il est bon de faire remarquer que les communes ne seront point aussi difficiles à ébranler que paraît le craindre le Conseil général. Dans dix-sept communes, en effet, les sommes votées par les Conseils municipaux pour travaux de reboisement se sont élevées à 15,810 francs, répartis en plusieurs années.

Si l'on a insisté sur les considérations développées devant le Conseil général du Var à sa dernière session, c'est pour permettre d'apprécier les tendances nouvelles de la partie éclairée de la population en ce qui concerne l'intérêt forestier.

Le même esprit règne déjà dans les Alpes-Maritimes. Le Conseil général de ce département a émis l'avis que, « dans l'intérêt des ressources communales futures, il serait avantageux pour les communes de soumettre leurs bois au régime forestier, qui seul présente les garanties de conservation et de prospérité nécessaires. »

« Une immense importance, dit le président de l'assemblée départementale, s'attache, dans notre département, aux bois et forêts. Le service

forestier a été organisé et il fonctionne d'une manière satisfaisante. Il faut espérer que la conservation de nos forêts, le reboisement de nos montagnes et la construction de routes forestières seront la conséquence du nouveau système d'administration. »

Le Conseil a voté une dépense de « 2,000 francs pour reboisement et gazonnement. » G. SERVAL.

(*La suite au prochain numéro.*)

ÉTABLISSEMENT D'UNE PÉPINIÈRE FORESTIÈRE

Quoique une pépinière forestière ne soit destinée à élever que des essences originaires de nos climats, et par conséquent d'une constitution assez robuste pour supporter la rigueur de nos hivers, cependant l'emplacement d'une pépinière doit être choisi de manière à être abrité des vents régnant avec le plus de violence dans la contrée et particulièrement de ceux du nord et du nord-est.

On doit également éviter les fonds humides où l'air circule difficilement et dans lesquels, au printemps, l'on a souvent à redouter l'action destructive des gelées blanches sur le développement des jeunes pousses et la levée des semis.

CHOIX DU TERRAIN.

Le sol le meilleur de la forêt à reboiser doit être celui auquel on doit donner la préférence. En général, le terrain le plus favorable à la formation d'une pépinière, celui qui donne les plus abondants et les meilleurs produits est celui connu vulgairement sous le nom d'*argilo-siliceux*.

Cette nature de sol, généralement profonde, facilement perméable, tant sous le rapport de sa fertilité naturelle que sous celui de la facilité de son travail, présente tous les avantages que l'on doit rechercher. L'appareil des racines y est abondamment et vigoureusement constitué, de sorte que, quel que soit le terrain dans lequel on transplante le plant, sa reprise y est d'autant mieux assurée que ses organes de nutrition sont plus développés et plus vigoureux.

D'un autre côté, la profondeur et la fertilité de cette nature de sol permettent d'y maintenir longtemps une pépinière sans altération pour ses produits.

A raison des cultures que nous décrivons plus loin, il ne peut qu'être avantageux d'asseoir une pépinière dans le voisinage d'une source ou d'un cours d'eau, soit qu'on puisse les comprendre dans l'enceinte de la pépinière, soit que, par l'étude des pentes, on puisse y diriger les eaux et les y retenir dans un bassin artificiel.

DISTRIBUTION DU TERRAIN.

Avant de commencer les travaux de préparation ou de défoncement du sol, le plan adopté pour la pépinière sera arrêté et indiqué sur le terrain par des jalons et des piquets. La place des allées sera réservée dans le défoncement du terrain, ce travail ne pouvant que leur être nuisible en leur ôtant la solidité nécessaire.

Dans le plan de la pépinière, si la forme du terrain était irrégulière, on rejetterait sur les côtés les parties sinueuses ou anguleuses, de manière que l'intérieur présente des carrés réguliers et de contenance à peu près égale.

La contenance de ces carrés devra être subordonnée aux quantités de plants à y élever. La contenance qui nous paraît la plus favorable, en ce qu'elle n'est ni trop grande ni trop petite, est la division des carrés par 20 ou 25 ares.

Dans cette contenance, on pourra semer environ de 20 à 30 hectolitres de glands ou de châtaignes (1 hectolitre par are) ou y rigoler de 200 à 250,000 plants.

Ces divisions principales peuvent, selon la quantité de plants ou de semences, se subdiviser; cependant, il y a un grand avantage pour la tenue des travaux et de la comptabilité de la pépinière à ce que chaque carré soit occupé par une seule essence.

Cette division par carrés offre encore l'avantage d'établir une rotation de culture ou d'aménagement des essences, conservatrice de la fertilité du sol, en les y alternant et ne les faisant revenir qu'après avoir parcouru chacune des divisions.

Chacune de ces divisions doit aboutir sur des allées dont la largeur doit permettre la circulation d'une voiture. Outre ces allées latérales, et selon l'étendue de la pépinière, il sera nécessaire d'y tracer une allée périmétrale et une ou deux allées principales, assez larges pour la circulation des voitures.

Comme il est quelques semences délicates et qui ont besoin de soins particuliers, on devra réserver, à proximité de l'eau, un carré destiné à ces semences.

Ce carré sera divisé par planches de 3 mètres de largeur; entre chacune d'elles, on plantera soit des épicéas, soit des genévriers de Virginie ou des tamarins destinés à former des abris contre le vent ou le soleil. Chaque année, on tond au ciseau ces abris. Le tamarin, par la légèreté de son feuillage, forme un abri qui permet la circulation de l'air, et n'est pas aussi épais que les deux autres essences, auxquelles on peut reprocher de donner trop d'ombre.

Entre ces abris, qui, lorsqu'ils sont formés, ont à peu près $0^m,25$ d'épaisseur, on dresse des planches de $1^m,50$ de largeur. De chaque côté des planches, on réserve des sentiers ayant chacun $0^m,50$ de largeur.

La planche est soigneusement défoncée de 0m,35 à 0m,40 de profondeur ; les pierres et les racines sont extraites avec soin.

Ces planches doivent présenter une élévation au-dessus des sentiers de 0m,20.

Dans la pépinière de Versailles, cette élévation est maintenue avec un entourage en planches.

Quelle que soit la terre, on fera bien de la mélanger sur 0m,20 à 0m,25 avec de la terre de bruyère ou du terreau de feuilles bien consommé.

PRÉPARATION DU SOL.

La préparation du sol peut se faire à main d'homme ou à la charrue ; mais ce dernier mode ne peut être employé que si l'on n'a pas un besoin immédiat du terrain et qu'on puisse, à l'aide de labours répétés, mettre le terrain dans un état d'ameublissement convenable.

On peut, dans ce dernier cas, y effectuer des cultures dont les produits indemniseront en grande partie des frais de préparation du sol.

Si l'urgence des travaux ne permettait pas de délais, le défoncement par main-d'œuvre est préférable ; il se pratique à la pioche et à la bêche à jauge ouverte.

La profondeur à donner au défoncement n'a pas besoin d'excéder 0m,35 à 0m,40 ; cette profondeur est tout à fait suffisante au développement du chevelu et des racines secondaires qui sont les plus nécessaires à la reprise du jeune plant.

Il vaut mieux ne pas provoquer l'émission trop prolongée du pivot, que l'on est obligé de retrancher lors de l'arrachage.

D'ailleurs, si, comme nous l'avons dit, la pépinière est assise sur un bon fonds, il est préférable de cultiver superficiellement le sol pendant les premières années. Plus tard, en renouvelant le défoncement plus avant, on trouvera un sol tout à fait neuf.

Le défoncement, ramenant à la surface toute la partie inférieure du sol non aérée, devra être exécuté assez longtemps avant l'époque des semences et plantations, pour qu'elle puisse se vivifier sous l'influence des divers agents atmosphériques.

Dans le choix de l'emplacement de la pépinière, on devra éviter les terrains dont le sous-sol serait de mauvaise nature, peu profond ou imperméable à l'eau.

SEMIS, PLANTATION.

L'expérience a démontré, à raison des accidents qui, l'hiver, peuvent détruire un semis, que l'époque la plus favorable pour l'opérer était le printemps ; cette époque nous paraît d'autant plus favorable qu'elle permet de préparer le sol pendant la saison d'hiver.

Le terrain étant préparé, on forme des planches de 1m,20 de largeur, entre lesquelles on ménage des sentiers de 0m,40 de largeur. On trace au cordeau des rigoles distantes l'une de l'autre de 0m,30 et de 0m,03 à 0m,04

de profondeur pour le chêne et le châtaignier. Des ouvriers suivent en épandant la semence, que l'on recouvre avec la terre de la rigole au fur et à mesure.

Selon la plus ou moins bonne qualité de la semence, on sème plus ou moins épais ; 1 hectolitre de glands ou châtaignes doit généralement suffire à l'ensemencement d'un are.

Un hectolitre contient en moyenne 28,000 glands ou 20,000 châtaignes.

Les planches de semis se forment successivement, c'est-à-dire qu'on sème l'une après l'autre chacune des rigoles, auxquelles on donne un espacement de 0m,30 ; on laisse ensuite un intervalle de 0m,40 qui forme sentier. Ce sentier sert, lors des sarclages et binages, à déposer les herbes provenant des planches.

Le rigolage des plants se fait de la même manière que le semis, c'est-à-dire par planches contenant quatre rayons espacés chacun de 0m,30 avec un sentier de séparation.

L'ouvrier tend un cordeau fixé aux deux extrémités de son rayon, il sème le long de ce cordeau une certaine quantité de plants et, au fur et à mesure, à l'aide d'un plantoir spécial dont il est armé, il enterre son plant. L'ouvrier est à genoux, le cordeau placé entre ses jambes ; avec le plantoir dont il est armé, il plante le plant, selon sa force, à 0m,03 ou 0m,04 de distance.

Afin de garantir ses genoux de la fraîcheur de la terre, il les garnit d'un petit matelas noué sur la cuisse.

Dans une planche de 40 mètres de longueur, contenant quatre rayons de plants, on peut rigoler de 3,500 à 4,000 plants.

Un ouvrier peut planter journellement de 5,000 à 6,000 plants ; il est payé à raison de 60 à 75 centimes du mille de plants.

Quelquefois, si le plant est trop fort pour être ainsi planté au plantoir, on ouvre des rigoles à la bêche, dans lesquelles on met le plant à la distance de 0m,04 à 0m,05. On bouche la rigole, et l'on affermit le plant aussi bien que possible ; ensuite on ramène de la terre au collet du plant pour niveler le terrain, et l'on ouvre une nouvelle rigole.

MARSAULT,
Garde général des forêts de la Couronne.

REVUE MÉTALLURGIQUE

Le journal anglais le *Times* disait tout récemment, dans sa correspondance de France, qu'une seule industrie était prospère aujourd'hui chez nous, celle des maîtres de forges, et il appuyait cette assertion sur ce fait, que depuis un an environ les fers et les fontes avaient éprouvé une hausse à peu près constante, et que le prix de ces produits était actuellement plus élevé qu'il ne l'était immédiatement après la mise en vigueur du traité de commerce.

Dans cette allégation du journal anglais, allégation dont le but n'est du reste pas difficile à deviner, il y a du vrai et du faux. Oui, c'est un fait bien constaté aujourd'hui que, jusqu'à présent du moins, le traité de commerce dont nous parlions tout à l'heure n'a pas eu sur notre industrie métallurgique les fâcheux effets auxquels on pouvait s'attendre, et s'il est vrai de dire que l'importation des fers et fontes anglais a presque décuplé depuis l'abaissement des droits, il faut cependant bien reconnaître que, comme les quantités que nos voisins d'outre-Manche nous envoyaient avant la réduction des tarifs étaient insignifiantes, il s'ensuit que le chiffre actuel de leurs importations n'a pas encore pu faire subir de perturbations sérieuses à notre industrie métallurgique en général et particulièrement aux forges qui fabriquent au bois.

Quelle est la cause de ce fait ? Pourquoi les craintes qu'avaient conçues nos maîtres de forges ne se sont-elles réalisées que dans une mesure restreinte ? Pourquoi la hausse, hausse légère il est vrai, mais enfin la hausse, comme conséquence de l'abaissement des tarifs sur les produits sidérurgiques ? C'est ce que nous allons examiner.

En France, on fabrique deux sortes ou catégories de fers : les fers au bois et les fers au coke. Les premiers, de qualité supérieure, et présentant d'ailleurs des propriétés spéciales, n'ont rien à redouter de la concurrence anglaise ou belge, qui ne fait pas de produits similaires. Seuls, les fers de Suède et de Norwége pourraient, en raison de leurs qualités hors ligne, faire une sérieuse concurrence à nos fers fins, mais ils sont toujours à un prix fort élevé, et tant qu'il en sera ainsi, nous n'aurons rien à craindre de ce côté. Tout nous porte donc à croire que notre régime douanier n'aura pendant longtemps encore qu'une influence secondaire sur les fluctuations de nos fers fins, et que les mouvements en hausse ou en baisse qui se produiront sur leur prix seront dus à des circonstances tout autres. S'ils sont en hausse en ce moment, c'est que tout hausse à côté et autour d'eux, les salaires, les bois, les denrées alimentaires, etc. Ils ne font que se mettre à l'unisson.

Quant à ceux de nos fers qui, en raison de leur qualité inférieure, se rapprochent des fers anglais, nous croyons que, quoi qu'on fasse et quoi qu'on dise, ils seront sérieusement menacés, dans un temps donné, par les fers anglais et belges, leurs similaires, et nous comprenons très-bien les craintes que continuent à éprouver les fabricants de fer dont nous venons de parler.

Maintenant, notre industrie métallurgique est-elle réellement prospère, dans le sens vrai du mot, c'est-à-dire réalise-t-elle des profits considérables? Personne, que le *Times*, n'oserait soutenir une pareille thèse. Par suite de l'augmentation toujours croissante de la main-d'œuvre, du prix des bois à charbon et du coke ; par suite du maintien des tarifs des chemins de fer et surtout des canaux à un chiffre élevé, les prix actuels, bien qu'un peu plus élevés que ceux d'il y a un an, ne sont cependant guère rémunératoires et ne lui laissent par conséquent qu'un bénéfice fort restreint. C'est là un fait qui, malheureusement, est incontestable. Comment remédier à cet

état de choses ? L'abaissement des salaires, il n'y faut pas songer. La hausse, dans la situation actuelle, et en présence de la concurrence étrangère, ne peut pas atteindre de grandes proportions. Mais nos maîtres de forges peuvent réclamer et obtenir l'abaissement des tarifs sur les chemins de fer, tarifs qui grèvent considérablement leurs produits dans l'état actuel des choses ; ils peuvent aussi et surtout demander avec instance la suppression des tarifs sur les canaux et la création de nouvelles voies navigables qui leur permettraient de diminuer leurs frais de transport ; ils peuvent enfin, beaucoup plus qu'ils ne l'ont fait jusqu'à présent, encourager les progrès de la sylviculture, faire tous leurs efforts, user de toute leur influence pour que le rendement de la propriété boisée, qui est loin, à l'heure qu'il est, d'avoir atteint son maximum, augmente dans une progression rapide, au moyen d'une culture bien entendue, et que nos taillis leur livrent, dans un avenir plus ou moins rapproché, des produits plus abondants et partant à meilleur marché ; ils peuvent enfin seconder dans le même but les efforts que fait aujourd'hui l'administration pour reboiser les terres vagues et incultes. Ce n'est qu'à ces conditions que notre industrie métallurgique deviendra réellement prospère. W. Smith.

REVUE DU COMMERCE DES BOIS

Le commencement de l'année trouve les esprits quelque peu inquiets sur l'état des affaires. Il y a de l'hésitation, et nous entendons dire que les bois ont atteint des prix trop élevés ; qu'il faut que ces prix s'abaissent.

Se rend-on bien compte de l'opportunité de ces désirs de baisse ? Est-il donc nécessaire, même au point de vue exclusif de la consommation, qu'il y ait une réduction sur les prix actuels des bois de toutes formes et de toute espèce ?

Nous aussi, lorsque nous comparions les cours d'une année à l'autre, nous avons constaté une augmentation progressive depuis quelques années, et, recherchant les causes ou la raison de cette augmentation, nous avons souvent conclu à une cherté relative.

Mais s'ensuit-il que, d'une manière absolue, le bois soit trop cher ou même simplement cher ? Nous ne le pensons pas. Nous croyons, au contraire, que les bois n'ont pas suivi la condition ascendante de toutes les autres denrées et que, sous certaines formes au moins, il faut s'attendre à voir les prix s'élever encore, pour que la matière puisse donner une rétribution suffisante au sol qui la produit.

Interrogeons le passé, voyons les cours à différentes époques depuis quarante ans, et, si nous laissons de côté les désastreuses campagnes faisant suite aux grandes commotions publiques de 1830 et de 1848, nous trou-

vous plusieurs périodes de prix dépassant de beaucoup ceux des années dernières ; nous trouvons des moyennes plus élevées que la moyenne des huit années dernières, quoique jamais on n'ait autant travaillé, autant consommé que depuis ces derniers temps.

Quelques-uns, prenant une seule base, disent : Les bois sont plus chers qu'ils n'ont jamais été ; car jamais les forêts de l'État n'ont donné des produits en argent aussi élevés, et, si les ventes annuelles apportent au budget quelques millions de plus, ces quelques millions sont nécessairement prélevés sur le consommateur, sous forme d'augmentation du prix de la matière.

Ce raisonnement est aussi faux que celui qui consiste à dire que les impôts ont été doublés, puisque le budget est à peu près de deux milliards, tandis qu'ils se rappellent avoir vu des budgets de huit à neuf cents millions seulement.

Le budget se grossit par l'augmentation du nombre de contribuables consommant plus, comme le produit des forêts s'augmente par la quantité de matière produite, par la réduction des frais généraux d'administration et de surveillance, et surtout par la réduction des frais de transport de la matière chez le consommateur.

Tout le monde peut se rappeler les temps peu éloignés où, dans certaines forêts, la valeur du bois était annihilée par les frais énormes du transport d'une matière encombrante. Le stère de bois, payé 15 francs dans quelques grandes villes, coûtait 12 à 13 francs de transport pour arriver dans les magasins du marchand de bois, et ce dernier faisait une pauvre spéculation, lorsqu'en achetant une coupe il payait à l'État ce stère de bois *un franc* en forêt. Une route, un canal, un chemin de fer ont réduit de plus de moitié les frais de transport. Le marchand de bois paye le stère sur pied *cinq francs* au lieu de *un franc ;* il vend au consommateur ce même stère à 2 francs de moins, et fait une excellente affaire, en achetant sa coupe sur le pied de 1,000 francs l'hectare au lieu de 300 francs. Une bonne administration triple ainsi le produit en argent du sol forestier, tout en diminuant le prix de la matière pour le consommateur.

Mais ce n'est pas tout : une bonne école de sylviculture forme des forestiers habiles, et, sous l'impulsion qu'ils donnent au service, la quantité de produits en matière se trouve considérablement augmentée. Est-il étonnant que ces deux causes, agissant de concert, fassent apporter, chaque année, quelques millions de plus au budget par des forêts mieux tenues, mieux administrées ?

Cela n'est pas plus étonnant que de voir le budget lui-même graviter vers deux milliards sans qu'il en coûte plus au contribuable. Chaque branche du revenu public s'accroît des améliorations annuelles, comme chaque forêt produit plus, à mesure qu'on replante les vides, qu'on dessèche les parties trop humides, qu'on établit des aménagements plus judicieux ; et, grâce à l'incessante activité déployée par toute une administration, dont la tête sait faire mouvoir utilement les membres, nous voyons le sol forestier, quoique réduit de 80 millions depuis dix ans par des aliénations successives,

produire plus de matières, rendre plus en argent, tout en offrant au consommateur des combustibles et des bois de service à des prix moyens au-dessous de la moyenne d'autres époques.

Les bois ont été souvent beaucoup plus chers, avons-nous dit. Nous pouvons établir cela par des chiffres puisés à nos souvenirs et à différentes époques.

De 1824 à 1827, les bois à brûler coûtaient aux consommateurs des grandes villes 10 pour 100 de plus qu'ils n'ont coûté en moyenne depuis 1852.

Les charpentes ordinaires valaient alors, sur les ports d'approvisionnement de Paris, 7 à 8 francs le décistère, soit 75 à 80 francs le mètre cube, qui, depuis 1852, a valu, en moyenne, 50 à 60 francs sur les mêmes ports.

De 1836 à 1840, ces mêmes charpentes ordinaires se vendaient encore 6 à 8 francs le décistère.

De 1844 à 1848, les prix étaient encore plus élevés.

Et nous ne parlons ici que des bois ordinaires de la charpente pour les constructions courantes. Les gros bois, les pièces choisies, les beaux lots ont toujours atteint des prix beaucoup plus élevés.

En 1827, nous avons vu vendre un lot tout entier au prix de 10 francs le décistère sur les ports de la Seine. En 1836, les traverses des chemins de fer de Saint-Germain et Versailles étaient vendues 9 et 12 francs. Le chemin de fer de Lyon payait ses traverses 9 francs, en 1846, sur la ligne de Dijon à Châlon. Aujourd'hui, le prix courant des traverses est de 6 francs à peine.

Un des produits les plus importants des forêts, le charbon, se trouve à peu près dans des conditions semblables. Si l'on excepte Paris, où, grâce aux nombreux intermédiaires, le prix est presque toujours le même, nous voyons les cours, en province ou en forêt, au-dessous des cours d'autres époques.

Dans l'Yonne, la charbonnette, qui vaut 4 francs le stère, a été souvent payée 5 et 6 francs. On obtient des charbons en gros à 12 ou 14 francs le mètre cube. Nous avons vu les mêmes provenances à 16 et 18 francs. Dans la Haute-Marne, les forges ont payé jusqu'à 18 francs le double stère de charbonnette, qu'elles se procurent facilement de 8 à 12 francs.

Les bois d'industrie, lattes, merrains, n'atteignent plus les prix élevés que certaines circonstances leur donnaient presque périodiquement.

Pendant que tous les autres objets de consommation usuelle augmentent de prix, à mesure que la richesse publique s'accroît, les bois, au contraire, se présentent sur les marchés à conditions plus douces. Les vins, les grains, les huiles, la viande, les fourrages sont plus chers qu'ils n'étaient il y a quinze et vingt ans ; les bois coûtent moins.

Et cependant quelles différences dans les conditions de production de ces différentes matières ! Chaque année donne une récolte de céréales, chaque amélioration du sol profite immédiatement à la récolte suivante pour en accroître la quantité. La viande elle-même se prépare en deux, trois ou quatre ans. Pour le bois, il faut vingt ans en moyenne avant

qu'une plantation, un assainissement, une amélioration quelconque vienne augmenter le rendement d'un taillis ; il faut plusieurs révolutions pour élever des futaies sur ces taillis. Chaque défrichement diminue la production future ; chaque aliénation amène des défrichements. La matière devrait donc se raréfier et, par conséquent, augmenter de prix, puisque les besoins croissent toujours. C'est le contraire qui se produit.

A mesure qu'on élève le rendement des forêts depuis longtemps soumises à une exploitation régulière, on rend possible l'exploitation convenable d'autres forêts dont les produits restaient sur place, sans valeur ; et ce contingent nouveau rétablit constamment l'équilibre au profit du consommateur, tout en permettant d'augmenter partout le nombre des réserves, en prévision de besoins nouveaux et plus grands, auxquels les forêts de l'État devront pourvoir quand on aura détruit une grande partie des forêts particulières.

Reconnaissons donc et constatons que, malgré la consommation plus active, malgré l'augmentation générale de toutes les autres denrées, le prix des bois reste au-dessous de la moyenne des trente dernières années ; si chaque hectare en exploitation se vend plus qu'il ne se vendait à la période d'exploitation précédente, c'est que, mieux gardés, mieux administrés, mieux conservés, les bois rendent plus en matières ; c'est qu'on fait de la sylviculture comme on fait de l'agriculture, et le tout au profit du consommateur, qui trouve plus facilement et à meilleur marché ce dont il a besoin dans l'espèce.

En ce moment, et malgré les prix élevés auxquels le commerce s'est assuré les exploitations de 1862, il y a baisse sur quelques articles, et tendance à la baisse sur d'autres bois. Constatons le fait, mais protestons contre les conséquences, protestons surtout contre l'exagération ordinaire de tout mouvement, soit en baisse, soit en hausse.

Reconnaissons qu'il y a sur les ports un approvisionnement trop grand peut-être en petites charpentes, mais aussi disons que les besoins sont grands en cette matière, que la consommation en est toujours considérable, et que si les exploitations nouvelles, au lieu de fabriquer exclusivement sous cette forme tous les petits chênes si nombreux, veulent convertir ces arbres soit en échalas, soit en lattes, soit en bûches de choix, l'équilibre sera bientôt rétabli, et qu'avant la fin de l'année les charpentes ordinaires auront repris leurs cours.

Quant aux grosses charpentes, aux arbres de choix, aux pièces nécessaires à la marine ou à certaines constructions spéciales, le prix déjà élevé tend à s'accroître encore, et dans certaines localités on se demande avec quelque inquiétude de quel point on devra faire venir ces pièces au besoin.

Ceci mérite toute attention ; nous nous en sommes préoccupé au point de vue des renseignements à fournir au commerce. Des relations établies dans toutes les inspections et à l'étranger nous mettront dorénavant en mesure d'indiquer les coupes ordinaires ou extraordinaires dans lesquelles se trouveraient des pièces de fortes dimensions propres à des ser-

vices spéciaux. Ces renseignements s'étendront d'ailleurs à tout ce qui touche au commerce et à l'exploitation des bois.

Déjà nous pouvons dire que si les belles futaies deviennent plus rares en France, il y a possibilité de s'en procurer chez nos voisins, et que des lignes de chemin de fer construites ou en construction vont suppléer à l'insuffisance de la navigation maritime ou plutôt compléter cette navigation, en permettant de rendre sur les ports des bois extraits de forêts éloignées, dont l'exploitation paraissait impossible.

Des recherches faites à ce sujet révèlent des richesses forestières immenses dans des contrées qu'on croyait complétement déshéritées en cette matière. L'Espagne, à laquelle nous avons envoyé les premiers bois employés dans la construction de ses chemins de fer, l'Espagne est riche en futaies au point de ne savoir qu'en faire, si bien que dans plusieurs de ses provinces on fend en charbonnette et on carbonise des chênes qui chez nous vaudraient 100 francs le mètre cube.

Voilà un aliment convenable à la spéculation ; c'est à nos portes ; aucun pays n'a autant de ports de mer que l'Espagne, entourée par l'Océan et la Méditerranée, et pouvant expédier ses produits au meilleur marché possible, soit dans nos provinces du Midi, soit dans le Nord.

On n'a pas à craindre ici les embarras résultant pour l'étranger, soit de la législation, soit de la mauvaise volonté des ouvriers. Le travail est organisé, les ouvriers ne manquent pas. Tout au plus faudrait-il envoyer quelques chefs d'atelier, et nos rapports internationaux garantissent toute sécurité aux personnes aussi bien qu'aux capitaux employés.

A l'autre extrémité de l'Europe, nous trouvons un commerce déjà établi, mais dont les proportions vont grandir en raison de facilités nouvelles. La Russie vient d'organiser, sous le haut patronage de l'empereur lui-même, une société pour l'exploitation de ses bois. Ici les affaires deviennent faciles, il n'y a pas même à s'occuper de chercher la main-d'œuvre ou les moyens de transport. La société russe se charge de tous ces détails, elle livre les bois sur les ports et au besoin dans les navires. La matière est là à profusion, toutes les essences abondent. Le chêne est loin d'avoir la qualité des chênes du Midi, on le sait en France, mais les résineux ne laissent rien à désirer sous le rapport des formes et de la finesse du grain. Spécialement, la société russe recommande un sapin inexploité jusqu'alors et supérieur à tout ce qu'on a vu dans l'espèce. Nous en avons demandé des échantillons qui pourront être soumis à l'examen de nos abonnés.

Nous avons nous-mêmes en bois résineux des ressources ignorées du public et inexploitées encore. Les Pyrénées, surtout, peuvent fournir pendant des siècles à toutes les constructions à faire dans le Midi. Déjà des exploitants des Vosges, plus hardis ou mieux renseignés, sont sur le terrain, achetant des forêts à mesure qu'elles deviennent abordables par des routes nouvellement tracées, et réalisant ainsi des fortunes considérables. On peut les suivre dans cette voie nouvelle.

Nous donnerons au prochain numéro les cours des diverses marchandises sur tous ces points. DELBET.

CHRONIQUE FORESTIÈRE

Le programme de la chronique. — Nomination dans l'ordre de la Légion d'honneur de MM. Sthème et Tassy, inspecteurs des forêts en mission à Constantinople. — Indemnité de logement accordée aux employés du ministère de la Maison de l'Empereur. — Conférences forestières. — Création de deux nouveaux cantonnements. — La *Revue agricole et forestière de la Provence*. — Publication en Allemagne de deux importants ouvrages sur la statistique forestière.

La *Revue des Eaux et Forêts* a exposé son programme en tête de cette livraison ; elle a dit qui elle était, d'où elle venait, où elle allait ; elle a dit les questions qu'elle se proposait de traiter et comment elle voulait les traiter ; enfin, elle a cherché à justifier de son mieux sa raison d'être et de vivre. Il nous sera bien permis à nous aussi, humble chroniqueur, de tracer ici en quelques mots notre programme.

Il se produit pour ainsi dire chaque jour, tant en France qu'à l'étranger, dans les administrations, dans les sciences, dans les arts, etc., une multitude de faits qui, pour ne pas figurer dans des documents officiels, et n'avoir pas une importance assez décisive pour faire l'objet de travaux spéciaux, n'en méritent pas moins toute l'attention du public forestier. Notre métier de chroniqueur consiste à noter ces faits au fur et à mesure qu'ils apparaissent dans les journaux, les revues, les brochures, voire même les livres, ou bien qu'ils se révèlent dans les conversations, à faire parmi eux un choix sévère, en élaguant les indiscrétions ou les bruits hasardés, puis à les exposer aussi méthodiquement que possible, en ayant grand soin de mettre en relief le point qui les rend intéressants pour le public spécial auquel nous nous adressons. Ainsi comprise, la chronique peut offrir un certain attrait aux forestiers, surtout à ceux-là, bien nombreux, qui, relégués dans de pauvres bourgades, n'apprennent que bien rarement et comme par hasard ce qui se dit et se fait au centre. Pour eux, la chronique est un écho qui les instruit de tout mouvement quelque peu important dans le corps forestier, et qui resserre par cela même les liens de solidarité qui les unissent à ce corps.

Envisagée à ce point de vue, elle remplit un rôle plus sérieux, moins futile, qu'on ne l'imaginerait à première vue.

Nous sommes heureux d'avoir à commencer notre chronique par l'enregistrement d'un fait qui, nous en avons été témoin, a produit parmi les forestiers le meilleur effet. Nous voulons parler du décret, en date du 5 décembre dernier, qui a promu au grade de chevalier dans l'ordre de la Légion d'honneur, pour services exceptionnels, MM. Sthème et Tassy, inspecteurs des forêts, actuellement en mission en Turquie.

Nous nous faisons un devoir de suppléer au laconisme du *Moniteur*, en disant en quelques lignes ce qu'il faut entendre par ces mots, un peu vagues,

il faut bien l'avouer, de *services exceptionnels*. Ces services consistent dans une carrière administrative honorablement fournie en France, dans la fondation d'une école forestière à Constantinople, dans la rédaction du cours professé à cette école et qui vient d'être traduit en langue turque, dans la confection de règlements complets concernant l'administration des forêts de la Turquie, dans la préparation de concessions d'exploitations forestières, dans une collaboration très-active aux travaux d'une des institutions les plus utiles de l'empire, celle du Conseil des travaux publics, enfin, dans la manière tout à la fois intelligente et digne dont MM. Sthème et Tassy ont représenté à Constantinople le corps forestier français. Ajoutons que ce dernier, qui figure parmi les patrons les plus éminents de la *Revue des Eaux et Forêts*, a professé avec éclat à l'Institut agronomique de Versailles, et qu'il a publié, pendant son séjour à Constantinople, un remarquable traité d'aménagement.

Après ce premier fait, nous avons à en enregistrer un second, qui nous a fait éprouver une satisfaction non moins vive. Il s'agit d'une mesure qui vient d'être prise par le ministre de la maison de l'Empereur, M. le maréchal Vaillant, et aux termes de laquelle une indemnité de logement de 300 francs sera accordée, à partir du 1er janvier dernier, à tous les agents et employés de l'administration centrale de ce ministère ayant un traitement au-dessous de 3,600 francs. Les gardiens de bureau recevront une indemnité de 200 francs. Nous n'avons pas besoin de dire avec quelle satisfaction a été accueilli *cet acte de justice*, pour nous servir des expressions du grand maréchal du palais. Espérons que la mesure que nous venons de mentionner sera contagieuse, et qu'elle ne tardera pas à être imitée par tous les ministères, et notamment par le ministère des finances. Une pareille dépense est sans contredit plus fructueuse que bien des petites économies.

Sur la proposition de M. le directeur général des forêts, S. Exc. le ministre des finances a autorisé la réunion annuelle en conférence des agents prenant part aux travaux du reboisement des montagnes. La première conférence a eu lieu les 9, 10 et 11 décembre 1861, savoir : 1° pour la région des Alpes, à Grenoble, sous la présidence de M. le conservateur Thévenin ; 2° pour la région des montagnes du centre, à Aurillac, sous la présidence de M. le conservateur Laurenceau ; 3° pour la région des Pyrénées, à Tarbes, sous la présidence de M. le conservateur Houdouart. A chacune de ces trois réunions avaient été convoqués environ vingt agents des départements circonvoisins. On ne saurait trop applaudir à cette excellente mesure, due à l'initiative de M. Vicaire, directeur général de l'administration des forêts. Les travaux de reboisement doivent, pour produire les effets avantageux qu'on en attend, être dirigés avec ensemble. Les cours d'eau torrentiels dont ces travaux régulariseront le débit se divisent en un nombre plus ou moins considérable d'affluents qui se ramifient dans les montagnes. Il était nécessaire que la reconnaissance des terrains sur la pente desquels il y a lieu de modérer de toutes parts l'écoulement des eaux pût être concertée entre les agents opérant dans la même région. D'autre part, les mé-

thodes à employer pour la préparation du terrain, pour l'exécution des semis et des plantations, le choix des essences et des saisons, tous les détails, en un mot, qui se rattachent à la délicate opération du repeuplement dans les sols montagneux, ont encore besoin de nombreuses expérimentations. Des essais sont en cours d'exécution sur un grand nombre de points. Combien de tâtonnements seront supprimés, combien de mécomptes évités, par la discussion orale des moyens pratiqués, ainsi que par la connaissance prompte, facile et précise des résultats obtenus! Un tel échange d'idées, périodiquement effectué, contribuera puissamment au succès de l'œuvre à laquelle l'administration des forêts attache, à juste titre, un si grand intérêt. La première conférence ne pouvait encore donner lieu à la constatation de résultats considérables. L'opération est encore trop près de son début pour que les travaux exécutés jusqu'à ce jour aient pu servir de base à des enseignements d'une utilité générale. Cependant beaucoup de faits locaux ont été mis en lumière et serviront d'indication pour les travaux ultérieurs. Ainsi, les semis sur la neige, d'un usage si facile et si économique, ont été l'objet d'une étude remplie d'intérêt, notamment à la conférence des Alpes. Il a été constaté que plusieurs essais de cette nature avaient été faits par les agents des Basses-Alpes et avaient donné les résultats les plus heureux. On ne saurait trop multiplier de telles expériences. On comprend, en effet, combien ce moyen si simple et si peu coûteux de repeupler de grandes surfaces rendrait de services dans les hautes montagnes, où les saisons favorables aux travaux ordinaires de repeuplement sont si courtes.

A Aurillac, tous les agents faisant partie de la réunion ont visité la belle pépinière d'Arpajon, qui n'a que six mois à peine d'existence et renferme déjà un million de glands ou châtaignes semés à l'automne et plus de deux millions de plants résineux de diverses essences, dont 300,000 ont été déjà repiqués. C'est à la conférence d'Aurillac qu'il a été rendu compte par les agents du Puy-de-Dôme des beaux résultats déjà obtenus dans ce département. Du printemps de 1861 à la fin de l'année 1862, il n'aura pas été reboisé, dans le Puy-de-Dôme, moins de 1,800 hectares de terrains dénudés en montagne, appartenant aux communes et aux particuliers.

A Tarbes, les agents ont fait connaître les projets importants qui doivent être entrepris dans le cours de la campagne prochaine. Les travaux destinés à préserver le village et l'établissement thermal de Baréges du danger des avalanches ont été rappelés et étudiés. Il a été reboisé sur ce point, à 2,400 mètres au-dessus du niveau de la mer, 140 hectares de terrains en épicéa, pin noir d'Autriche, pin laricio et aylante; malgré la sécheresse exceptionnelle de l'été de 1861, ce difficile repeuplement n'a échoué que sur 15 à 20 hectares. On peut considérer ce résultat comme très-remarquable. La question du robinier a été de nouveau soumise à l'appréciation des membres de la conférence, qui se sont presque tous prononcés contre l'emploi de cette essence sur les points élevés des montagnes.

On ne peut insister davantage ici sur l'examen des questions discutées à la première conférence de reboisement. On traitera prochaine-

ment cet intéressant sujet avec tous les développements qu'il comporte.

Un dernier fait administratif. On nous apprend que deux nouveaux cantonnements de gardes généraux viennent d'être créés dans la vingtième conservation, savoir : l'un, dans l'inspection de Clamecy ; titulaire : M. Villain, garde général adjoint ; l'autre, dans l'inspection de Cosne ; titulaire : M. Cornefert, garde général adjoint.

Parmi les associations qui secondent avec le plus d'ardeur et d'intelligence les travaux du service spécial du reboisement, nous devons citer en première ligne le Comice agricole d'Aix en Provence, qui rivalise, à tous égards, avec celui du Puy-de-Dôme. Il ne dépendra pas certes de lui que les montagnes et les coteaux dénudés de l'antique Provence retrouvent bientôt cette verte couronne qui les ornait au temps de Jules César et en faisait une des plus riantes contrées de l'empire romain. Nous devons le dire : nous n'avons jamais vu en France d'association poursuivre avec plus de persévérance et d'esprit de suite la réalisation d'une idée utile à l'intérêt général. Prix, concours, encouragements, publications de toute nature, propagande, agitation pacifique, ce comice ne néglige aucun moyen pour atteindre son but. C'est ainsi que, sous l'influence de M. Charles de Ribbes, dont le nom, bien connu de nos lecteurs, marquera dans l'histoire du reboisement de la Provence, il vient de fonder une *Revue agricole et forestière* pour discuter les intérêts du sol, au double point de vue de l'agriculture et de la sylviculture. Son objet est de faire la guerre aux préjugés et aux abus de jouissance qui, en Provence, s'opposent à toute idée de réforme et d'amélioration ; d'indiquer aussi les liens étroits de solidarité qui unissent les intérêts agricoles et les intérêts forestiers, intérêts que les Provençaux ont toujours considérés, jusqu'à présent, comme hostiles ; enfin, de créer un courant d'idées, de provoquer un mouvement d'agitation favorables à ces deux intérêts qui, en Provence surtout, sont essentiellement connexes. C'est là certainement un excellent programme et qui, nous en sommes sûr, sera pleinement réalisé par les hommes de bien, par les personnes distinguées, qui se sont réunis pour fonder et rédiger la *Revue agricole et forestière de Provence*. Quant à nous, nous tenons essentiellement à lui envoyer, dès nos premiers pas dans la carrière où nous venons de nous engager, un salut de bonne confraternité, et à lui donner l'assurance qu'elle nous trouvera toujours disposés à lui prêter notre concours pour l'accomplissement de l'œuvre qu'elle a entreprise et à laquelle nous aussi nous sommes dévoués.

Puisque nous en sommes sur le chapitre des publications qui intéressent la sylviculture, nous devons signaler à nos lecteurs deux ouvrages, conçus dans un ordre d'idées semblable, et qui ont une réelle importance. L'un d'eux est une statistique forestière pour tous les États de la Confédération germanique. Il est dû à la plume d'un *oberforstmeister* prussien, M. C.-W. Maron, dont le nom indique évidemment une origine française. L'autre est un travail très-complet publié par l'administration des forêts de Bavière, et qui renferme sur l'économie forestière de ce royaume des documents extrêmement intéressants. Nous reviendrons prochainement sur

ces deux ouvrages, en nous efforçant de mettre en relief tout ce qu'ils peuvent offrir d'instructif pour les forestiers français.

Mutations dans le personnel de l'administration des forêts de l'Etat.

DATE des arrêtés.	NOMS.	POSITIONS ANCIENNES.	POSITIONS NOUVELLES.
1861.			
3 déc.	BONIFACE.....	G. gén. à Hesdin (Pas-de-Calais).	Mis en disponibilité sur sa demande.
Id.	CAUMARTIN.....	G. gén. à Rodoine (Aude).	G. gén. à Hesdin (Pas-de-Calais).
10	SCHWABE.....	S.-insp. à Saint-Etienne (Loire).	En la même qualité, attaché à la 26e commission (Meuse).
Id.	DE MARTEL.....	S.-insp. à Digne (Basses-Alpes).	S.-insp. à Saint-Etienne (Loire).
Id.	DE VENEL.....	G. gén., memb. de la commission de reboisement des Basses-Alpes.	G. gén. à Digne (Basses-Alpes).
14	DÉRUÉ.....	G. gén. stag. intérimaire à Saint-Amarin (Haut-Rhin).	G. gén. titul. à Saint-Amarin (Haut-Rhin).
Id.	MONGET.....	G. gén. stag., attaché à la commission chargée de l'estimation de la forêt de Vernon.	Est nommé garde général sur place.
Id.	CRESTIN.....	G. gén. stag. intérimaire à Gex (Ain).	G. gén. à Gex (Ain).
Id.	DE MONTRICHARD	G. gén. stag. intérimaire à Avallon (Yonne).	G. gén. à Avallon (Yonne).
Id.	SIMON.....	G. gén. stag. intérimaire à Briançon (Hautes-Alpes).	G. gén. à Briançon (Hautes-Alpes)
Id.	FAUTRAT.....	G. gén. stag. à Pau (inspection) (Hautes-Pyrénées).	G. gén. à Pau (inspection)(Hautes-Pyrénées).
Id.	ORY.....	G. gén. stag. intérimaire à Sâales (Vosges).	G. gén. à Sâales (Vosges).
Id.	DE GORSSE.....	G. gén. stag. intérimaire à Ancizan (Hautes-Pyrénées).	G. gén. à Ancizan (Hautes-Pyrénées).
Id.	FORTUNET.....	G. gén. stag intérimaire à Orange (Vaucluse).	G. gén. à Aubagne (Bouches-du-Rhône).
Id.	DE LONGEAUX...	G. gén. stag. intérimaire à Saint-Avold (Moselle).	G. gén. à Saint-Avold (Moselle).
Id.	HOUBAUT.....	G. gén. stag. intérimaire à Aspet (Haute-Garonne).	G. gén. à Aspet (Haute-Garonne).
Id.	MALIGE.....	G. gén. à Aubagne (Bouches-du-Rhône).	G. gén. à Orange (Vaucluse).
Id.	JOLYET.....	G. gén. à Champagney (Haute-Saône).	G. gén. attaché temporairement à l'administration centrale.
Id.	JOUFFROY.....	G. gén. stag. à Pontarlier (Doubs).	G. gén. stag. intérim. à Champagney (Haute-Saône).
18	DE MARTIMPREY DE ROMÉCOURT.	G. gén. stag. à Saint-Dié (Vosges).	G. gén. stag. intérim. à Cirey (Meurthe).
21	CARRAUD.....	S.-insp. attaché temporairement à l'administration centrale.	Commis principal à l'administration centrale.
23	AUBERT.....	G. gén. stag. à Limoux (Aude).	G. gén. stag. intér. à Saint-Jean-Pied-de-Port (Hautes-Pyrénées).
27	BARBIER DE LA SERRE.....	G. gén. à Bourges (inspection) (Cher).	G. gén. intérim. à Loches (Indre-et-Loire).
31	BALLIN.....	G. gén. à Russey (Doubs).	G. gén. à Charollès (Saône-et-Loire).
Id.	BÉCOURT.....	G. gén. stag. à Nantua (inspection) (Ain).	G. gén. stag. intérim. à Oyonnax (Ain).
Id.	MATHIEU.....	G. gén. stag. à Grenoble (Isère).	G. gén. stag. intérim. à Cavaillon (Vaucluse).

Mutations dans le personnel de l'administration des forêts de la Couronne.

1er janv.	CANOBY.....	Chef de bureau de 2e cl., administration centrale.	Elevé à la 1re cl. de son grade.
Id.	DE BOISSIEU.....	S.-chef de 2e cl., administration centrale.	Elevé à la 1re cl. de son grade.
Id.	PETIT.....	Commis de 2e cl., administration centrale.	Commis de 1re classe.

A NOS ABONNÉS.

On l'a dit, il y a longtemps déjà et à diverses reprises, un journal forestier doit être tout à la fois un centre et un foyer : un centre où viennent converger de tous les points les idées et les faits qui peuvent intéresser la sylviculture; un foyer d'où rayonnent ces mêmes idées et ces mêmes faits, après avoir été sérieusement contrôlés, comparés et coordonnés. Ce n'est qu'à cette condition qu'il peut être une œuvre véritablement utile, et se maintenir à la hauteur de la mission qui lui est assignée. Si tous les lecteurs d'une publication du genre de la nôtre se contentaient de lire avec plus ou moins d'attention les articles de ses rédacteurs ordinaires, sans entrer en échange d'idées avec eux, sans leur faire part du fruit de leurs études, de leurs méditations et de leurs observations, il est évident qu'une semblable publication ne tarderait pas à tourner dans le même cercle, et qu'elle ne rendrait pas par cela même les services qu'on est en droit d'en attendre. C'est en grande partie aux correspondances, aussi actives que régulières, qu'il a su créer partout où se trouve un groupe de forêts de quelque importance que le journalisme forestier de l'Allemagne doit la juste renommée dont il jouit, on peut le dire, dans le monde entier. En France, le même fait se produit chez les journaux agricoles et particulièrement chez le plus important de tous à beaucoup près, le *Journal d'agriculture pratique,* dont les nombreux correspondants, choisis du reste avec une grande habileté, le renseignent, avec une régularité et une exactitude que l'on ne saurait trop louer, sur toutes les questions qui sont de nature à intéresser ses nombreux lecteurs.

Les témoignages de sympathie qui nous ont été donnés, avant et depuis la fondation de la *Revue des Eaux et Forêts*, les offres de concours et de coopération qui nous ont été faites, nous permettent d'espérer qu'à cet égard, du moins, notre recueil ne tardera pas à être sur le même pied que les organes de publicité que nous venons de désigner. Nous comptons particulièrement sur les sylviculteurs *de bonne volonté*, et le nombre en est grand en France, qui sont animés du feu sacré, et qui ne négligent jamais une occasion de faire progresser l'art auquel ils ont voué leur existence.

Il nous serait assurément fort difficile de tracer ici la nomenclature exacte et détaillée de toutes les questions sur lesquelles nous désirerions recevoir des communications ; nous tenons cependant à en indiquer quelques-unes, les plus importantes, parmi lesquelles nous rangerons :

1° Tout ce qui se rattache aux semis et plantations, établissement et entretien de pépinières, repeuplements naturels, etc., etc.;

2° L'application des principes en matière d'aménagement, de cantonnement et d'estimation ;

3° L'exploitation, le débit et le transport des bois, ce que l'on pourrait appeler, en un seul mot, l'industrie forestière ;

4° Le commerce des bois en général, et particulièrement, le prix des diverses catégories de bois, en forêt et sur les principaux marchés, le stock sur les ports et chantiers les plus importants, etc. Nous tiendrions particulièrement aussi à ce que l'on nous indiquât en temps utile, c'est-à-dire peu de temps après les opérations de martelage, les coupes qui, en raison de leur importance, de la qualité spéciale de leurs produits, seraient de nature à pouvoir être achetées par les marchands étrangers à la localité de leur situation. Il est bien entendu que ces indications devraient être accompagnées de toutes celles qui permettraient d'apprécier d'une manière suffisante les produits de la coupe, par exemple, l'essence, le nombre, l'âge ou le diamètre moyen des arbres qui la composent, etc. On comprendra sans peine l'immense avantage que de semblables documents, sérieusement contrôlés et bien classés par un homme spécial, offriraient à l'Etat, aux communes, aux propriétaires de bois particuliers, au commerce des bois, etc. ;

5° La législation et la jurisprudence forestière. Nous attachons une grande importance à ce que l'on nous communique les arrêts rendus par les cours et tribunaux en matière d'eaux et forêts ;

6° Tout ce qui concerne les graines des principales essences forestières : la manière dont s'annonce la récolte prochaine, le rendement de cette récolte et les causes qui ont influé sur sa quotité ; le prix des graines en forêt ou sur les principaux marchés, etc. ;

7° L'éducation du gibier et la chasse ; la pisciculture et la pêche;

8° Les phénomènes météorologiques ou autres qui se produisent en forêt, et leur influence sur la végétation des peuplements.

Tels sont les points sur lesquels il nous importe le plus de recevoir des avis et des communications : nous remercions d'avance toutes les personnes qui voudront bien répondre à notre appel.

EXTRAIT

DE L'EXPOSÉ DE LA SITUATION DE L'EMPIRE PRÉSENTÉ AU SÉNAT ET AU CORPS LÉGISLATIF, LE 28 JANVIER 1862.

FORÊTS.

« Les appréhensions qu'avaient fait naître les modifications apportées dans le tarif douanier des fers, fontes et aciers ayant disparu, les ventes de coupes opérées en 1861 ont donné des résultats satisfaisants. Les produits de toute nature réalisés par l'administration des forêts présentent une plus-value de 7 millions sur les évaluations budgétaires.

« L'administration s'occupe, avec sollicitude, de l'aménagement des bois dont la gestion lui est confiée. Durant l'année 1860, il a été statué par décrets impériaux sur l'aménagement de 246 forêts comprenant 92,000 hec-

tares ; 49 des forêts aménagées appartiennent à l'Etat, 196 aux communes et aux établissements publics.

« L'exécution de la loi du 28 juillet 1860 pour le reboisement des montagnes a été poursuivie avec une grande activité. 300 pépinières et 4 sécheries ont été établies ; plus de 600 propriétaires ont spontanément entrepris le reboisement de terrains dénudés ; ils ont reçu, à ce titre, des subventions soit en argent, soit en nature. La reconnaissance des terrains dans lesquels il y aura lieu d'effectuer des reboisements obligatoires a été entreprise dans huit départements ; treize projets comprenant une étendue d'environ 6,000 hectares ont suivi toutes les phases de l'instruction ; 140 hectares, dont le reboisement doit avoir pour effet de préserver le village de Baréges du danger des avalanches, ont été ensemencés. Partout l'opération du reboisement a été accueillie avec faveur : dans vingt-quatre départements, les Conseils généraux se sont associés, par des votes de subvention, à l'exécution des travaux. Enfin, une Commission supérieure a été instituée par l'Empereur, le 7 novembre dernier, pour veiller principalement à ce que, dans les pays de montagnes, l'amélioration des pâturages communaux coïncide avec le reboisement des terrains que l'on est contraint de soustraire au parcours des troupeaux.

« La création de voies de communication est une des mesures qui exercent la plus heureuse influence sur le revenu des forêts et sur le bien-être des populations qui les avoisinent. L'administration a fait empierrer, en 1861, environ 110 kilomètres de chaussées ; elle a exécuté de nombreux travaux de rectification et de terrassement, et, sur plusieurs points, elle a construit des ponts, des aqueducs et des murs de soutènement. Le prompt achèvement de ces utiles travaux permettra, non-seulement de réaliser une notable économie dans les frais d'exécution, mais encore d'obtenir plus tôt la plus-value que l'établissement des voies de communication assure au revenu des forêts. C'est pour ces motifs qu'une proposition ayant pour objet d'employer en trois ans, au lieu de cinq, la somme de 5 millions affectée par la loi du 28 juillet 1860 à l'exécution des routes forestières, sera soumise au Corps législatif. Une allocation supplémentaire de 1 million est inscrite, pour cet objet, au budget de 1863.

« La surveillance du service de la pêche (1), si important au point de vue de l'alimentation publique, est confiée à 625 gardes spéciaux et mixtes. Deux mille quatre cents procès-verbaux par année témoignent de la vigilance du service forestier. Une allocation destinée à assurer une surveillance plus étroite encore sera demandée au Corps législatif. Dans l'état actuel, le revenu de la pêche, sur les 6,800 kilomètres confiés à l'administration des forêts, ne s'élève pas à moins de 85 francs par kilomètre. Soixante établissements de pisciculture ont été fondés (2).

« Les deux administrations des forêts et des domaines poursuivent, avec la même sollicitude que pendant les années précédentes, le cantonnement

(1) Il n'est question ici que des portions de rivières confiées à la surveillance de l'administration des forêts.

(2) Le nombre de ces établissements est aujourd'hui de soixante et dix.

des droits d'usage qui grevaient les forêts domaniales. Soixante et dix cantonnements ont été terminés en 1861. »

Comme les années précédentes, le paragraphe concernant les forêts occupe une place importante dans le document où M. le ministre des finances vient d'exposer la situation de l'empire ; comme les années précédentes aussi, cet exposé signale de notables améliorations réalisées par l'administration des forêts et les chiffres qu'il cite à ce sujet viennent prouver une fois de plus que cette administration continue à marcher résolûment dans la voie du progrès.

REBOISEMENT DES MONTAGNES.

RÉGION DES ALPES.

(Suite et fin.) (1)

III. — *Procédés de reboisement à employer.*

Lorsqu'on visite les terrains si bouleversés et ravinés qui constituent le domaine propre des torrents, on est frappé de voir certains lambeaux de sol qui ont résisté à l'action dévastatrice des eaux, sans que le fait puisse s'expliquer par la nature particulière de la roche ou de la terre. Que si l'on examine de plus près ces restes de l'ancien sol de la montagne, et que l'on considère leur état superficiel, on reconnaît que leur conservation ne peut être attribuée qu'à la présence d'un certain nombre de touffes de gazon et surtout à de nombreux arbrisseaux qui, rampant et buissonnant en sens divers, les protégent par le couvert de leurs tiges multiples et rameuses autant que par le lacis de leurs organes souterrains.

Dans les pâturages les plus dénudés, convertis en désert par la dent et le pied du mouton et où la moindre pluie coule librement aujourd'hui, on aperçoit encore, çà et là, quelque petite oasis de buissons retenant la terre et défendant des atteintes de l'animal destructeur les brins d'herbe et parfois même quelques jeunes plants d'arbre qui sont venus s'abriter sous cette humble ramée.

Enfin, dans les versants que la prévoyance alarmée de certaines communes a soustraits, depuis plusieurs années, au parcours, cette végétation de gazons et d'arbrisseaux est devenue puissante sous la seule action de la nature ; le sol est fixé, les pierrailles, les galets, les fragments de rochers même ont retrouvé de l'assiette et l'armure végétale de la montagne se complète chaque jour davantage. Les malheurs qui accablaient la vallée sont conjurés et, sous le fourré des arbrisseaux, l'on voit la terre végétale se reformer, lentement mais incessamment, et préparer ainsi, pour une époque plus ou moins éloignée, le retour spontané de la forêt.

(1) Voir le numéro de janvier, p. 4.

Ces faits parlent d'eux-mêmes.

Imiter la nature, hâter son œuvre, telle est la maxime fondamentale de la sylviculture. Et n'est-ce pas ici plus que jamais le cas de s'en souvenir, lorsqu'on entend tous les forestiers, à peu près, déplorer la non-réussite des semis ou des plantations tentés par eux, à diverses altitudes et en terrain découvert ?

La neige, disent-ils, après avoir singulièrement fatigué les jeunes plants par son épaisseur et son séjour prolongé, les laisse, lorsqu'elle disparaît, exposés aux vives chaleurs qui, dans ces régions élevées, succèdent presque immédiatement aux frimas ; et les résultats d'une aussi brusque transition leur sont presque toujours funestes. C'est surtout sur les essences ayant dans le premier âge une croissance lente et aux expositions chaudes, qui sont aussi celles qu'il s'agit le plus souvent de repeupler artificiellement, que ce danger se manifeste.

Or, n'est-il pas extrêmement probable, certain même, que si ces jeunes plants se trouvaient protégés par une végétation d'arbrisseaux, non-seulement la neige en hiver les chargerait moins, mais au retour des chaleurs ils jouiraient de l'ombrage que réclame leur tempérament dans ces hauteurs si vivement frappées par le soleil ?

Je n'hésite donc pas, avec un grand nombre de forestiers français ou étrangers qui se sont occupés de la restauration des Alpes, à me prononcer pour la végétation des arbrisseaux comme le meilleur moyen d'obtenir, lorsque le repeuplement direct en essences forestières n'est pas possible, le résultat le plus urgent, celui de fixer le sol, et ensuite d'assurer la réussite d'un reboisement plus complet, lorsqu'on jugera le moment venu de l'entreprendre.

Les espèces que j'ai trouvées le plus abondamment répandues et qui m'ont paru convenir le mieux pour atteindre le but proposé, sont les suivantes :

ESPÈCES D'ARBRISSEAUX A PROPAGER (1).

1. Rhododendron (*Rhododendron ferrugineum*).
   Altitude, 1,500-2,500 mètres.
   Maturité de la graine : septembre.
2. Aune vert (*Alnus viridis*).
   Altitude, 1,600-2,000 mètres.
   Maturité : juillet et août.
3. Sorbier des oiseleurs (*Sorbus aucuparia*).
   Altitude, 1,600-2,000 mètres.
   Maturité : octobre et novembre.
4. Buserole officinal (2) (*Arctostaphylos officinalis*).
   Altitude, 1,300-2,000 mètres.
   Maturité : août.

(1) L'ordre suivi dans cette énumération est relatif à l'altitude maxima où les arbrisseaux ont été observés.

(2) Cet arbrisseau est plus généralement connu sous le nom d'*arbousier*, *raisin d'ours*.

5. Genèvrier commun (*Juniperus communis*).
Altitude, 1,600-1,800 mètres.
Maturité : septembre et octobre de la deuxième année.

6. Airelle myrtille (*Vaccinium myrtillus*) et uligineuse (*uliginosum*).
Altitude, 1,600-1,800 mètres.
Maturité : juillet et août.

7. Sumac fustet (*Rhus cotinus*).
Altitude, 1,600-1,800 mètres et même 2,200 mètres.
Maturité : septembre.

8. Epine-vinette (*Berberis vulgaris*).
Altitude, 1,600-1,800 mètres.
Maturité : octobre.

9. Sureau rouge (*Sambucus racemosa*).
Altitude, 1,400-1,800 mètres.
Maturité : juillet-septembre.

10. Amelanchier (*Mespilus amelanchier*).
Altitude, 1,200-1,500-1,800 mètres.
Maturité : août-septembre.

11. Rosier des Alpes (*Rosa alpina*) et à feuilles rouges (*Rosa rubrifolia*).
Altitude, 1,000-1,500 mètres.
Maturité : août-septembre.

12. Argoussier (*Hippophae rhamnoides*).
Altitude, 600-1,200 mètres.
Maturité : septembre-octobre.

13. Buis (*Buxus sempervirens*).
Altitude, 800-1,200 mètres.
Maturité : octobre.

14. Cytise des Alpes (*Cytisus alpinus*).
Altitude, 800-1,200 mètres.
Maturité : septembre-octobre.

15. Coronille arbrisseau (*Coronilla emerus*).
Altitude, 500-1,200 mètres.
Maturité : mai-juin.

16. Chèvrefeuille à balais (*Lonicera xilosteum*) et des Alpes (*alpigena*).
Altitude, 700-1,000 mètres.
Maturité : août-septembre.

17. Genêt cendré (*Genista cinerea*).
Altitude, 600-800 mètres.
Maturité : août-septembre.

18. Différentes espèces de saules, parmi lesquels on remarque surtout comme plus répandus :
Le saule marceau (*Salix capraea*).
— drapé (— *incana*).
— pourpre (— *purpurea* vel *monandra*) et leurs hybrides.
Altitude. Les saules, le marceau surtout, se rencontrent à toutes les altitudes.
Maturité : les grains mûrissent en mai et juin. Le semis est généralement peu employé, comme on sait, le mode de multiplication par boutures étant plus facile et plus prompt.

19. Peuplier blanc (*Populus alba*) et grisaille (*canescens*).
Altitude, 600-800 mètres.
Maturité : mai-juin. Se multiplie par boutures comme les saules.

Et enfin,

20. Le coudrier-noisetier (*Corylus avellana*).

Qu'on trouve aux altitudes les plus variées.

Maturité : fin septembre.

Quoique les arbrisseaux dont l'énumération précède, soient tous précieux pour remplir le rôle que je propose de leur assigner, il en est quelques-uns qui, sous ce rapport, ont un mérite exceptionnel. Ainsi l'*argoussier* (*hippophae*) a le mérite presque unique de croître dans les schistes ardoisiers et bitumineux qui se délitent promptement à l'air et sont la cause de ravages d'autant plus funestes de la part des torrents, que, placés à la base des couches calcaires ou intercalés parmi elles, lorsque celles-ci sont redressées, leur destruction entraîne souvent fatalement les roches voisines à s'ébouler. Donner à ces schistes une armure végétale solide est donc de la plus haute importance. L'argoussier ne vient du reste pas moins bien sur d'autres sols et notamment dans les cailloux et galets des lits de déjection, où il croît mélangé à diverses espèces de saule, surtout au *saule drapé*. — Sur les grandes élévations, le *rhododendron*, l'*aune vert*, le *buserole*; — dans les versants au midi (généralement beaucoup plus ravinés que les pentes opposées), le *genévrier*, les *airelles*, le *sureau rouge*, le *sumac fustet*, l'*épine-vinette*; — dans les pierrailles (casses) et dans les rochers escarpés, les *rosiers*, le *buis*, l'*amelanchier*, le *noisetier*, le *sorbier des oiseleurs* sont appelés à rendre les plus grands services.

Parfois, à tous ces arbrisseaux, on pourra mélanger immédiatement quelques essences forestières, les *érables*, par exemple, dont la semence est si abondante chaque année et qui, dans les Alpes, viennent avec une remarquable facilité à toutes les altitudes, le *sycomore* surtout.

Enfin, je crois devoir citer ici une plante, non ligneuse à la vérité, mais qui, par l'épais feutre de ses tiges et de ses racines, est digne de toute notre attention; cette plante est la *fétuque durette* (*festuca duriuscula*), très-répandue dans beaucoup de localités alpestres, notamment sur les sols secs et pierreux, où elle forme des gazons touffus et serrés. Mêler aux semences d'arbrisseaux une certaine quantité de fétuque et semer le tout ensemble sera certainement une excellente opération (1).

Récolte et conservation des graines d'arbrisseaux. — Ainsi qu'on l'a vu, les semences des arbrisseaux énumérés plus haut mûrissent presque toutes de juillet à octobre. C'est l'époque la plus favorable de l'année pour procéder à une récolte de ce genre, et comme la plupart des espèces pourront le plus souvent être mélangées ou substituées les unes aux autres, cette récolte sera toujours abondante. On ne court donc aucun risque de manquer de graines. Pour un prix modique, payé soit à la mesure, soit au poids, les femmes, les enfants, les pâtres se chargeront volontiers de cette besogne qui sera, pour eux, plus lucrative certainement que ne l'est dans les

(1) Une autre fétuque, la bleuâtre (*molinea cærulea*) et quelques espèces de plantes propres aux sols calcaires, telles que l'*esparcette* ou *sainfoin*, pourraient rendre des services analogues. Les graines de ces diverses plantes s'obtiennent facilement par le commerce.

Vosges, par exemple, la cueillette des fraises, des framboises, des myrtilles (brimbelles) à laquelle cependant la population de villages entiers (moins les hommes valides) est occupée dans la saison où mûrissent ces fruits.

La conservation ne saurait non plus rencontrer d'obstacles sérieux. Quelques greniers loués dans les villages avoisinant les lieux à ensemencer pourront presque toujours y suffire. Les capsules, cônes ou gousses de certaines espèces pourraient y être étendus pour les laisser ressuyer et les faire ouvrir, après quoi la graine, séparée de son enveloppe par le van, serait mise en tas et remuée de temps à autre; les baies et drupes des autres espèces seraient traitées d'une façon analogue, afin de les laisser se dessécher, à moins que l'on ne trouve moyen de faire coïncider le semis avec la cueillette, ce qui sera souvent le cas, vu l'époque à laquelle mûrissent beaucoup de ces fruits.

Saison et mode du semis d'arbrisseaux. — La difficulté de conserver en bon état, pendant l'hiver, de grands amas de graines diverses, les unes sèches, les autres charnues, et bien plus encore, le passage si brusque, au printemps, des frimas aux chaleurs, qui est propre aux climats alpestres, doivent faire préférer en général l'automne pour l'exécution des semis. En effet, à peine répandues, les semences se trouveront abritées sous le manteau de neige qui, de bonne heure, enveloppe ces montagnes, puis, dès que cette neige disparaîtra, la germination, s'opérant dans un sol frais encore, permettra à la jeune plante d'acquérir assez de force pour résister plus tard aux chaleurs.

Quant au mode de semis à employer, il semble hors de propos d'indiquer l'un de ceux que l'on connaît en sylviculture comme absolument préférable aux autres. L'état superficiel du sol doit décider. Tantôt, dans la partie supérieure des bassins de réception, par exemple, on pourra employer les bandes alternées, et mieux encore les trous ou pots, en ayant soin de ne creuser le sol que le moins possible (contrairement à la règle générale), afin d'éviter que les pierres roulantes ne s'y arrêtent; tantôt, il sera préférable de recourir au repiquement des graines à l'aide d'un plantoir analogue à celui qu'indique le cours de culture des bois sous le nom de *plantoir à nervures*, et que l'on modifierait en raison du sol où il devra fonctionner. Ce dernier mode sera souvent très-avantageux dans les berges rapides, soit des bassins de réception, soit des canaux d'écoulement, ainsi que sur les lits de déjection où le torrent, coulant sur l'arête même du cône, doit être resserré et maintenu dans cette direction par une végétation puissante, capable d'empêcher ses eaux de divaguer à la moindre crue et d'étendre leurs ravages sur les cultures qui, jusqu'à ce jour, y ont échappé. Enfin, le semis en plein, à la volée et, pour ainsi dire, au hasard, sera le seul praticable dans les rampes excoriées, hérissées de rochers à pic, qu'il n'est possible d'atteindre que par en haut.

Mais quelque mode de semer que l'on choisisse, il y aura lieu de ne pas ménager les graines et de ne les enterrer que faiblement.

Bien qu'on puisse espérer obtenir la consolidation du sol dans les terrains occupés par les torrents, par la seule mise en défends suivie de semis

d'arbrisseaux, il sera cependant très à propos — nécessaire même sur certains points — de faire précéder ces semis de quelques travaux d'art rustiques, tels que petits barrages et rigoles horizontales ou obliques, ayant pour but de ralentir l'écoulement des eaux et de les diviser, — clayonnages ou fascinages, plantation de piquets, etc., — destinés à soutenir les terres.

Tous ces ouvrages sont du ressort du simple terrassier, et il n'est certainement pas un garde intelligent, un campagnard quelque peu exercé aux divers travaux de l'agriculture qui ne soient à même de juger de l'opportunité des uns ou des autres, de les diriger et même de les exécuter. C'est précisément cette facilité, jointe au peu de frais qu'ils occasionneront, qui permettra de les multiplier partout où ils seront reconnus utiles.

Essences forestières qui devront succéder aux arbrisseaux. — Il est sans doute fort difficile de prévoir exactement l'époque à laquelle les essences forestières pourront remplacer les arbrisseaux dans les périmètres destinés au reboisement. Souvent même, sans doute, ces essences pourront être immédiatement employées. Il est donc nécessaire de s'occuper de leur choix. Sauf une ou deux exceptions peut-être, elles me semblent devoir se borner aux espèces tout à fait indigènes.

Ainsi, dans les régions élevées des Alpes (1,200 à 2,000 mètres d'altitude) le *mélèze*, comme qualité, est incontestablement, par rapport aux autres conifères, ce qu'est, dans les régions tempérées, le chêne, relativement aux autres bois feuillus. De plus, cet arbre possède plusieurs propriétés précieuses pour l'objet que nous nous proposons. Grâce à la légèreté de son couvert, il ne tue pas l'herbe autour de lui, comme le sapin, l'épicéa ou le hêtre ; son feuillage caduc et très-abondant fournit au sol un détritus précieux ; sa fertilité est précoce et son jeune plant, qui lève facilement, même dans un sol gazonné, ne réclame aucun abri ; enfin, brouté par le bétail, il est, de tous les bois résineux, celui qui se remet le mieux et le plus vite de cette atteinte, de même que, soumis à l'élagage, il pousse le long du tronc, à la façon du chêne, des branches nouvelles, qui hâtent la cicatrisation des blessures qu'il a reçues.

Après le mélèze, et selon l'altitude et l'exposition, le *pin à crochets*, le *pin cembro*, le *pin sylvestre*, l'*épicéa*, le *sapin* pourront tous être employés utilement, et il en sera de même du *hêtre*, des *érables*, du *frêne* et même du *chêne rouvre*, qu'on rencontre dans les Alpes, à des altitudes assez considérables, en très-bon état de végétation.

Je me borne à cette indication des essences les plus importantes, sans insister plus longuement sur les propriétés et les exigences de chacune. Les développements dans lesquels je pourrais entrer à cet égard ne seraient que la reproduction de ceux que contient la dernière édition du cours de culture des bois. Quelques mots seulement, sur deux essences exotiques qui pourraient être essayées dans les régions tempérées des Basses-Alpes et de la Drôme (1) me paraissent trouver place ici.

La première de ces essences, le *pin noir d'Autriche* (*Cours de culture des*

(1) Les cantonnements de Digne, Sisteron, Castellanne, Forcalquier, Nyons.

bois, 4e édit., p. 150), appartient aux altitudes moyennes (500-1,000 mètres) ; elle réussit dans les pierrailles calcaires les plus ingrates ; ses racines vigoureuses et traçantes l'attachent fortement au sol ; le détritus de ses feuilles est très-abondant et ses produits en résine, qui sont considérables, donnent aux forêts qu'elle compose une valeur exceptionnelle.

L'autre, l'*aylanthe glanduleux* (faux vernis du Japon), semble devoir acquérir prochainement une sérieuse importance par son feuillage propre à la nourriture d'un nouveau ver à soie, qu'expérimente en ce moment M. Guérin-Menneville. Originaire de la Chine, cet arbre est parfaitement naturalisé en France ; il recherche les sols légers, fournit des rejets et des drageons extrêmement abondants, se multiplie très-facilement de bouture et jouit de la singulière propriété — précieuse au cas particulier — d'être antipathique au mouton qui, à ce que l'on assure, n'en approche jamais.

Pour arriver à substituer les essences forestières à la végétation transitoire des arbrisseaux, devra-t-on employer le semis ou la plantation ? Les forestiers des Alpes sont généralement d'avis de rejeter cettte dernière, et les motifs qu'ils donnent à l'appui de leur opinion sont fondés, d'une part, sur des considérations d'économie, et de l'autre, sur les expériences qu'ils ont faites jusqu'ici en plantant en *terrain découvert*.

Il est permis de penser que, sur un sol garni d'arbrisseaux et amélioré par un repos de plusieurs années, les conditions de réussite des plants seront plus favorables et, par suite aussi, moins onéreuses. Quoi qu'il en soit, je suis disposé à ne repousser, quant à présent, aucun des deux modes. Il me paraît probable que, selon les lieux, tantôt le semis par places ou pots, tantôt la plantation par touffes, tels qu'ils sont indiqués dans le Cours de culture, pourront produire des résultats satisfaisants. C'est, du reste, un sujet sur lequel les essais qui vont se faire d'ici à peu d'années, ne sauraient manquer de fixer complétement l'opinion des sylviculteurs.

Mais ce qui importe, dès à présent, c'est de préparer les moyens d'obtenir, avec le moins de frais possible et en quantité suffisante, des graines et des plants de bonne qualité, autrement dit d'organiser des sécheries à proximité des grandes masses de forêt, et des pépinières placées en lieu convenable.

Les sécheries qui existent à Guillestre, à Barcelonnette et à Saint-Laurent-du-Pont pourront, si on leur donne toute l'extension qu'elles comportent, suffire, et même au delà, pour fournir les graines résineuses que réclamera l'œuvre du reboisement.

Quant aux terrains que l'on propose d'acquérir à Embrun et à Digne pour établir des pépinières centrales (1), je les ai visités tous deux et ils m'ont paru bien choisis, tant sous le rapport du sol que de la situation. Arrosables, l'un et l'autre, et placés à une faible distance de la résidence de l'inspecteur, ils seraient sans doute dans d'excellentes conditions pour être cultivés et exploités dans le plus grand intérêt de l'administration. Peut-être pour-

(1) Ces deux pépinières sont en voie d'exécution. Celle de Digne, notamment, est déjà fort avancée. (*Note de la Rédaction.*)

rait-on les trouver un peu vastes et redouter ainsi qu'à un certain moment ils ne fournissent plus de plants que le service du reboisement n'en pourrait employer utilement. Mais à ce sujet, il faut remarquer que pour produire chaque année, d'une manière continue, une certaine quantité de plants de même âge, surtout s'ils doivent être rigolés avant d'être mis en place, ainsi qu'on doit le désirer, la contenance du terrain a besoin d'être beaucoup plus grande que si la production était bis ou tris annuelle et directe.

Peut-être encore penserait-on qu'il serait préférable d'avoir un plus grand nombre de petites pépinières, placées à proximité des lieux à repeupler. Ce dernier système qui, au premier abord, offre de véritables avantages sur celui que l'on propose, présente néanmoins l'inconvénient grave de ne pouvoir assurer aux plants les soins soutenus et intelligents qu'ils réclament pour acquérir toutes les qualités désirables.

En effet, les pépinières partielles sont forcément confiées aux gardes locaux qui manquent trop souvent du zèle et de l'expérience nécessaires pour une telle gestion, tandis qu'il est évidemment plus facile de disposer favorablement hommes et choses pour administrer une pépinière unique, quelle que soit son étendue.

Tels sont les principes généraux d'après lesquels l'exécution de la loi sur le reboisement des montagnes me paraît devoir être poursuivie dans la chaîne des Alpes.

Cette grande opération, du reste, est à son début. Le champ des expériences est ouvert. Les travaux, vigoureusement entrepris par l'administration des forêts, sont en cours d'exécution sur beaucoup de points et les agents, après les tâtonnements inévitables des premiers essais, ne tarderont pas à marcher d'un pas ferme et sûr vers la réalisation des bienfaits que promet la loi du 28 juillet 1860.

A. Parade,
Directeur de l'Ecole impériale forestière.

DES CHEMINS DE FER

APPLIQUÉS A L'EXPLOITATION DES FORÊTS.

La création des voies ferrées a complétement modifié les conditions économiques de production d'un grand nombre de matières premières. Les houilles, les minerais, les produits agricoles, les marchandises fabriquées de toute nature, circulent aujourd'hui et s'échangent non-seulement dans toute la France, mais encore dans toute l'Europe, avec une facilité qui a dépassé toutes les prévisions. L'industrie forestière s'est ressentie de cette transformation des procédés de transport, mais ses produits ne profitent pas encore de tous les débouchés nouveaux qui leur sont ouverts, car le

mauvais état des voies secondaires ne permet souvent pas de faire arriver jusqu'aux grandes artères de circulation les bois que la consommation locale est insuffisante à utiliser.

Malgré les sacrifices considérables que l'Etat, les communes et les départements s'imposent pour améliorer cette viabilité, un grand nombre de forêts sont encore sous ce rapport dans une situation déplorable, qui se manifeste, non-seulement dans les contrées montagneuses et pauvres, mais encore dans des contrées riches, fertiles et en plaine.

Chaque année le commerce se plaint, avec raison, des difficultés qu'il éprouve à vider en temps utile les coupes dont les produits sont réclamés par la consommation. De tout temps, cet état de choses a été l'objet de la sollicitude de l'administration des forêts, mais des ressources restreintes ne lui ont, pendant longtemps, permis d'apporter à cet état de choses que des palliatifs insuffisants : grâce aux crédits nouvellement accordés, elle a pu, depuis peu, imprimer aux travaux de construction de routes forestières une impulsion énergique, et favoriser en même temps l'établissement des chemins vicinaux qui desservent les forêts. Les résultats prouveront que ce sont là des dépenses profitables, bientôt largement couvertes par l'augmentation du revenu des bois.

Les progrès qui sont en voie de réalisation ne doivent pas nous détourner des études qui peuvent en préparer de nouveaux, et aucun ne nous semble plus désirable que l'application des voies ferrées au transport des produits forestiers.

La proposition n'a pas le mérite de la nouveauté.

Les railways servent depuis longtemps à l'exploitation des immenses forêts américaines dont les produits alimentent les chantiers du nouveau monde et de l'Europe. En France, de nombreux chemins de fer ont été construits pour le service d'entreprises privées, et sont affectés à des exploitations houillères, métallurgiques et agricoles. Ce mode de transport jugé économique dans tant de lieux et tant de situations diverses doit nécessairement trouver son application dans nos forêts. Il s'agit seulement de déterminer des conditions d'établissement suffisamment économiques. Or, je crois que la question a été souvent résolue d'une manière pratique.

Pour être économiques, les chemins de fer forestiers, hâtons-nous de le dire, ne doivent avoir qu'une ressemblance très-éloignée avec les grandes voies affectées au transport des voyageurs. Il faut qu'ils puissent être établis presque sans travaux d'art, à l'aide des ouvriers du pays. Cela est loin d'être impraticable, et la description sommaire d'une voie ferrée que nous avons vue fonctionner pendant dix ans, suffira, nous l'espérons, pour lever toute incertitude à cet égard.

Le chemin dont il s'agit est destiné à relier une carrière de pierres calcaires à un chemin vicinal de grande communication. Il traverse une plaine légèrement ondulée, entièrement cultivée et dont le sol est tantôt argileux, tantôt siliceux, avec une forte proportion d'humus. La voie a 3 kilomètres de développement ; elle a 2 mètres de largeur ; elle a été établie sur un tracé fait à l'éclimètre ; les pentes maxima sont de $0^{m},01$

pour mètre. Le seuil de la carrière étant situé à 8 mètres environ, au-dessus du point d'arrivée sur le chemin, les waggons chargés ont à descendre la rampe qu'ils remontent à vide. C'est évidemment une condition avantageuse qui doit se rencontrer souvent dans les forêts.

Le tracé a été fait au travers des champs cultivés, le peu de largeur de la voie rend fort peu dispendieuses les redevances à payer pour cette servitude peu gênante pour l'agriculture.

Les fossés et les petites dépressions de terrain sont traversés en remblais, sur des dallots en terre cuite, quand il y a des eaux à faire écouler.

Les traverses sont simplement placées sur le sol assaini dans les parties basses, au moyen de rigoles latérales. Ces traverses, espacées de 80 centimètres à 1 mètre, ont été faites en bois de toutes essences, à raison de la rareté du chêne dans la contrée ; mais il y aurait avantage à n'employer que ce dernier bois. On peut, du reste, utiliser pour cet emploi, les cimeaux, bois de branches, perches et petits chevrons impropres à tout usage autre que le chauffage. Il n'est pas nécessaire que ces traverses soient très-droites, il suffit qu'elles puissent être posées à plat dans un sens. Leurs dimensions sont 1m,60 pour la longueur, 0m,14 sur 0m,16 pour l'équarrissage.

On pratique, à 25 centimètres de chaque extrémité, une entaille de 5 centimètres de profondeur. C'est dans cette rainure, faite à la scie, que se place le rail ; il est maintenu en place à l'aide d'un coin de bois.

Les rails sont ou de simples bandes de fer de 2 centimètres d'épaisseur, sur 0m,08 de hauteur, ou des rails ordinaires à coussinets. Ces derniers usent moins les roues et doivent être préférés.

Le prix de revient d'un mètre courant de chemin peut s'évaluer ainsi qu'il suit :

1 traverse à 30 francs le mètre cube.....	1 fr.	00 c.
2 coins.....	0	08
Façon de la traverse et des coins.....	0	80
2 mètres courants de rails à 22 centimes le kilogramme.	5	10
Pose de la traverse et des rails.....	0	10
Régalage des terres.....	0	10
	7 fr.	18 c.

Cette voie fort simple, moins coûteuse que beaucoup de chemins empierrés, suffit parfaitement à la traction de waggons traînés par des chevaux. Il n'est besoin de ballast que dans les points où la voie traverse des terrains mouilleux. Un simple répandage de cailloutis ou de gravier sur la piste du cheval suffit à raffermir le sol dans les parties argileuses ; partout ailleurs le parcours se fait sur le sol naturel.

L'établissement d'un chemin ainsi construit est la chose la plus facile du monde. Deux ouvriers arrivent aisément à poser par jour 200 mètres de rails, si on met à leur portée les traverses et les coins tout préparés.

Les trucs se composent d'un simple plateau supporté par quatre roues dont les essieux en fer forgé tournent dans des coussinets en fonte. Les roues, en fonte, sont garnies d'une bande en fer forgé, dont le gabarit va-

rie d'après la forme du rail. Pour éviter les plaques tournantes, chaque truc peut s'atteler indifféremment dans les deux sens.

Le prix d'un truc établi avec soin et muni de tous ses accessoires, freins, ridelles, etc., peut s'élever à 350 francs.

Une gare d'évitement, placée au milieu du parcours, facilite la circulation en permettant le croisement des trains montants et descendants. Un système d'aiguilles mues par un levier coudé que manœuvre le conducteur du train sert à mettre les deux voies en communication.

Il nous est impossible d'entrer dans le détail de la construction des trucs et des autres appareils que nécessite l'exploitation. La disposition des lieux, les besoins spéciaux de chaque contrée doivent d'ailleurs entraîner des modifications particulières qu'on ne peut prévoir. Il nous suffira de dire que, dans des conditions moyennement favorables, on ne doit pas atteindre le chiffre de 10,000 francs par kilomètre, en comprenant dans la dépense le matériel roulant et les hangars pour les trucs. Les voies provisoires créées pour l'exploitation d'une coupe dispenseraient, d'ailleurs, de l'établissement des chemins qu'on est souvent obligé de construire d'une manière définitive, quoiqu'ils ne doivent servir que pendant un très-petit nombre d'années.

Sur des voies ferrées ainsi établies, les frais de traction sont réduits des 7/8, un cheval suffisant à conduire la charge que traînent à peine huit chevaux sur la route empierrée en bon état. La circulation n'est d'ailleurs jamais interrompue, et c'est là un avantage inappréciable pour la vidange des forêts.

L'établissement de ces chemins américains permettrait, en effet, de débarrasser très-promptement les coupes des bois abattus dont le séjour prolongé cause tant de dommage au recrû. Il n'y a pas, il est vrai, complète similitude entre l'exploitation d'une carrière et celle d'une forêt, en ce sens que les produits de la carrière sont concentrés en un point, tandis que ceux de la forêt sont disséminés sur toute sa surface, mais il sera facile de concentrer les bois sur un point déterminé en établissant de chaque coupe à l'artère principale des voies provisoires et mobiles analogues à celles dont se servent les entrepreneurs.

Le transport des grosses pièces, si difficile par les moyens ordinaires, s'opère avec la plus grande facilité, si l'on a soin de donner aux courbes du chemin un rayon suffisant.

Ce sont là, si je ne m'abuse, des considérations assez importantes pour justifier des études et des essais.

Dans un avenir qui n'est pas éloigné, on sera forcé d'employer les procédés mécaniques à l'exploitation des bois. Par suite de la cherté toujours croissante de la main-d'œuvre, le sciage et l'équarrissage des bois devront se faire à l'aide de machines; or, on ne pourra en arriver là que lorsque les appareils pourront être amenés dans les coupes à l'aide de chemins ferrés. Il est prudent de se précautionner à l'avance contre les conséquences faciles à prévoir du mouvement industriel qui se développe sous nos yeux.

On a fait contre les chemins forestiers des objections de diverses na-

tures. Les unes sont relatives aux énormes dépenses d'établissement. Celles-là sont faciles à réfuter ; ces dépenses n'ont rien d'effrayant. Dans tous les cas, la première chose à examiner avant de s'engager dans des travaux de cette nature, c'est de s'assurer s'ils *payent*, comme disent les Anglais. Les calculs sont d'autant plus faciles à faire qu'on connaît parfaitement la quantité des produits à transporter. Un chemin de fer peut être avantageux dans certains cas, que je crois plus nombreux qu'on ne le pense en général, mais il est sûr qu'il ne saurait l'être dans tous. Les autres objections portent sur le peu de durée des traverses simplement posées sur le sol, sur le défoncement probable de la voie par le pied des chevaux, et enfin, sur la dénivellation que ne peut manquer de produire le poids des trains.

L'expérience de tous les chemins établis dans des conditions analogues, pour les transports dans l'intérieur des mines, pour les travaux de construction de quelque importance, prouve que les traverses durent de huit à dix ans dans les cas les plus défavorables. Ces bois, lorsqu'ils sont hors d'usage, peuvent d'ailleurs être employés au chauffage.

Les efforts de traction étant presque nuls sur une voie ferrée, la piste ne supporte guère que le poids du cheval. Le terrain est d'ailleurs consolidé par les traverses. Si dans quelques points la voie se défonce, il est facile d'y remédier en y transportant des sables ou des pierrailles au moyen des waggons qui reviennent à vide. Ces traverses, reliées entre elles par les rails, forment un système unique analogue à l'échelle à l'aide de laquelle les chasseurs passent sans danger sur les marais les moins solides. Le poids des waggons se répartit sur une grande longueur, et produit par conséquent sur chaque point une pression bien moindre que celle des roues d'une voiture sur un chemin empierré. De légères dépressions partielles n'exercent d'ailleurs aucune influence fâcheuse. Il est bon d'éviter les trépidations et les chocs, quand on transporte des voyageurs ou des marchandises fragiles, mais il n'est pas besoin de tant de précautions pour transporter des bois. Il faut passer et passer à bon marché, voilà tout.

L'établissement de la voie et la traction ne présentent, nous croyons l'avoir démontré, aucune difficulté qui ne soit aisément vaincue; les seuls embarras sérieux que nous semble devoir créer l'établissement de ce nouveau mode de transport seront provoqués par ceux qui sont destinés à en tirer le plus de profit, par les marchands de bois. Habitués qu'ils sont à s'isoler les uns des autres et à se faire une vive concurrence, il leur paraîtra d'abord impossible de s'entendre pour user, chacun suivant ses besoins, de la voie et du matériel mis à leur disposition par l'administration des forêts. C'est là un écueil contre lequel viennent quelquefois se briser les projets les mieux étudiés. Pour éviter d'intervenir dans des questions commerciales qu'il lui serait difficile d'approfondir, il nous semble que l'administration devra se borner à organiser le chemin et le matériel roulant, qu'elle mettra au service de tous les adjudicataires intéressés, en leur laissant le soin d'en réglementer l'usage. Après quelques tiraillements inévitables, les marchands s'arrangeront bien pour profiter des facilités

qui leur auront été offertes, s'ils y trouvent leur bénéfice. Il faut d'abord créer ces chemins, puisque l'industrie privée ne peut ou ne sait les faire. Plus tard, des entrepreneurs se substitueront sans doute à l'Etat, et se chargeront de traiter avec les marchands de bois pour le transport par les voies ferrées.

Lorsqu'il sera bien établi que ces chemins offrent des avantages, il se trouvera, sans aucun doute, des spéculateurs pour demander la concession des chemins de vidange de forêts, comme il s'en est trouvé pour les chemins destinés au transport des voyageurs. BOUQUET DE LA GRYE.

ÉTABLISSEMENT D'UNE PÉPINIÈRE FORESTIÈRE (1)

BATARDIÈRE.

Si l'on a besoin d'élever des plants forts destinés à des plantations spéciales, il faut alors leur donner un espacement plus large, celui de 0m,30 à 0m,40 nous paraît le plus convenable.

Les sujets sont choisis parmi les plants de pépinière.

On tend un cordeau, le long duquel on ouvre des trous proportionnés à la force du plant ; d'autres ouvriers suivent pour mettre le plant en terre.

Le recépage du plant de chêne et de châtaignier a 3 ou 4 centimètres de distance du collet m'a toujours donné les meilleurs résultats. En pratiquant cette opération, qu'il faudrait faire indispensablement après la première année de plantation, au moment de la mise en terre du plant, on obtient des jets plus vigoureux, l'éducation du plant se trouve elle-même abrégée d'une année.

Il faut trois à quatre ans pour obtenir de bons plants de bâtardière.

Pour faciliter la culture de ces plants, on les plante en triangles équilatéraux ; on peut ainsi, dans les façons à leur donner, passer dans les différentes lignes formées par cette figure géométrique.

ARBRES DE LIGNE.

Les arbres de ligne réclament un espacement qui ne peut être moindre de 1 mètre. Il est nécessaire que le terrain qui leur est destiné soit défoncé à 0m,60 de profondeur.

Leur culture et les soins à leur donner sont les mêmes que pour les plants de bâtardière.

Les arbres de ligne sont choisis parmi les meilleurs plants des bâtardières.

On taille chaque année au printemps les branches latérales en courson pour faciliter le développement de la flèche ou jet terminal.

(1) Voir le numéro de janvier, p. 18.

SEMIS PAR PLANCHES.

Pour les graines délicates, telles que la faîne, le frêne, le bouleau, les résineux, ou qui lèvent tardivement, quelquefois la deuxième année, comme le charme, le tilleul, etc., on les sème dans des planches formées ainsi que nous l'avons expliqué plus haut, et dont la terre naturelle a été améliorée avec des terres de bruyère ou des terreaux de feuilles.

Après avoir donné un bon labour et brisé les mottes de terre, on donne un coup de râteau, puis on sème les graines en plein. Elles sont ensuite recouvertes soit de terreau, soit de terre de bruyère préparée pour cet usage. On recouvre selon la finesse de la graine et on la tasse légèrement.

Je me suis très-bien trouvé pour la faîne de couvrir avec du terreau de feuilles encore un peu grossier; comme cette semence est très-facilement détruite par les gelées printanières, j'ai fait adapter aux planches d'encadrement des cerceaux sur lesquels on a étendu des toiles à mailles claires.

Jamais je n'ai obtenu de plus beaux résultats. Trois hectolitres de faîne ont donné 120,000 plants, dont une partie aurait été déjà convenable pour être employée de suite en plantation.

ENTRETIEN.

L'entretien d'une pépinière consiste dans les sarclages, binages et labours qui se donnent au jeune plant pour le protéger contre l'envahissement des plantes parasites.

Les sarclages et binages s'effectuent du printemps à l'automne, le plus possible par un temps sec, afin que l'action du soleil puisse détruire rapidement les mauvaises herbes. Ces sarclages et binages ont pour but de maintenir le sol meuble à la superficie et d'empêcher ainsi son desséchement.

Tout le monde connaît l'adage : *Biner, c'est arroser.*

Cette opération doit cependant être faite avec discrétion. Dans les sols légers, on doit éviter des binages profonds, qui provoqueraient le desséchement du sol et pourraient offenser les racines qui se développent superficiellement.

Il ne peut y avoir de règles précises à l'égard de ces opérations qui dépendent de la consistance du sol et de l'abondance des herbes dont il peut être nécessaire de débarrasser le jeune plant.

Il arrive fréquemment que, dans les semis, les plantes parasites lèvent en même temps que le plant; il devient alors nécessaire, pour protéger ces derniers, de détruire les herbes.

Mais, comme le plant serait trop faible pour ne pas être offensé par l'outil, il vaut mieux faire ce premier sarclage à la main.

On peut quelquefois se borner à faire cette opération seulement dans la ligne de plant; au bout de quelques jours, les lignes de semis sont assez bien dessinées, le plant a acquis assez de force pour permettre d'achever le sarclage dans les interlignes avec l'outil.

Dans les semis en plein, le sarclage se fait toujours à la main et se répète

aussi fréquemment que l'état du semis l'exige ; ce qu'il importe, c'est de ne pas laisser prendre aux plantes parasites un développement préjudiciable au semis.

Des sarclages fréquents se font avec plus de rapidité et d'économie.

Les labours se font plus particulièrement à l'automne, dans les parties de pépinière consacrées aux bâtardières et aux arbres de ligne où l'espacement du plant permet l'emploi de la bêche, sans inconvénient pour les racines des plants.

Dans les terres fortes, argileuses, et par conséquent compactes, ou, lorsque le sol est durci par une cause quelconque, cette opération est des plus avantageuses, en donnant accès à l'air.

Lorsque les labours ont lieu à l'automne, il convient de les faire en adossant la terre contre la ligne de plants, de manière à ménager une rigole dans le milieu qui reçoit les eaux pluviales. En cas de besoin, on débouche ces rigoles sur un fossé.

L'action de l'air et de la gelée, en divisant le sol, lui procure un ameublissement qui contribue au développement des sujets et facilite les cultures printanières.

EXTRACTION DES PLANTS.

L'extraction des plants doit se faire à jauge ouverte, c'est-à-dire en ouvrant le long de la rigole de semis ou de pépinière une tranchée dont la profondeur doit être proportionnée à la force du plant et à sa nature plus ou moins pivotante.

Dans cette opération, un ouvrier muni, d'une pioche, commence par ouvrir la tranchée en minant la terre, un second ouvrier, placé du côté opposé, suit avec une bêche la rigole du plant, en le renversant dans la tranchée, un troisième ouvrier saisit le plant aussi près que possible du collet et le tire à lui.

Il faut avoir soin que l'ouvrier qui manie la bêche l'enfonce bien verticalement, de manière à conserver au pivot et aux racines latérales toute la longueur possible.

Au fur et à mesure de l'extraction, le plant doit être mis en jauge s'il n'est planté de suite. Le plant, dans la jauge, doit être placé très-écarté pour éviter les moisissures qui s'engendrent facilement lorsqu'il se trouve réuni une trop grande quantité de plants.

Si le plant doit être planté immédiatement, on procède à son habillage ou à la préparation de ses racines et de sa tige.

L'habillage des racines consiste à couper avec un sécateur ou une serpe bien tranchante les racines endommagées au-dessus du point où existent les blessures, puis aussi dans la suppression d'une partie du pivot.

On doit s'abstenir, dans cet habillage, de retrancher plus du tiers de la longueur, soit des racines latérales, soit du pivot.

A l'exception des plants à tige et des arbres de ligne, qui ont reçu dans la pépinière une éducation spéciale, du hêtre et des résineux, nous croyons

utile de recommander le recépage de la tige des plants à environ 2 ou 3 centimètres du collet.

Cette méthode, justifiée par le succès d'une longue expérience dans les plantations de forêts de la Couronne, a pour but de rétablir entre la tige qui sortira et les racines l'équilibre détruit par la suppression forcée d'une partie de ces dernières et de ramener l'un et l'autre à leur état normal.

Dans l'extraction des plants à tige et des arbres de ligne, on décerne les racines par une tranchée circulaire en minant ensuite le terrain de proche en proche et en ménageant les racines avec le plus grand soin.

On rafraîchit avec le sécateur l'extrémité des racines ainsi que celles qui ont été endommagées par l'arrachage.

On supprime les branches basses de la tige et on raccourcit les autres, pour que la séve puisse se porter de préférence sur le jet terminal.

OUTILS.

Quoiqu'il soit d'usage que les ouvriers travaillant dans une pépinière soient munis de leurs outils, cependant, comme on ne peut équitablement les astreindre à posséder tous les outils que réclament les divers travaux d'une pépinière, il en est quelques-uns, tels que les binettes, plantoirs, arrosoirs, serpes, sécateurs, cordeaux, brouettes, etc., qui doivent être la propriété de la pépinière.

Une partie des outils de la pépinière de Versailles sont sa propriété ; quelques-uns ont été créés exprès ou modifiés sur ceux déjà connus, afin de les mieux approprier aux travaux que nous avons décrits.

MARSAUX,
Garde général des forêts de la Couronne.

PISCICULTURE.

CONFÉRENCES FAITES AU JARDIN D'ACCLIMATATION DU BOIS DE BOULOGNE.

I. — *Considérations générales.*

La pisciculture est pour les eaux ce que l'agriculture est pour la terre ; la pêche n'en est que la moisson ; mais c'est cette moisson qui nous intéresse le plus au point de vue de l'alimentation publique, but final où doivent tendre les efforts des pisciculteurs. Pour apprécier les produits de la pêche, il est nécessaire de rechercher l'étendue et la nature du domaine aquatique sur lequel elle s'effectue. La France présente environ 200,000 kilomètres de canaux et cours d'eaux, et 200,000 hectares de lacs et étangs; dans ces nombres ne sont pas comprises les vastes étendues d'eau salée sur

lesquelles s'exerce la pêche maritime. D'après notre législation, le droit de pêche appartient à l'Etat sur 15,000 kilomètres seulement, et aux particuliers sur le surplus; on peut déjà, par ce simple aperçu, se rendre compte de toute l'influence que l'industrie privée doit exercer sur les produits de la pêche. L'un de nos éminents confrères, M. de Forcade la Roquette, a porté à 20 millions de francs la valeur réelle du poisson pêché annuellement dans l'ensemble de nos eaux douces, y compris les espèces voyageuses capturées à l'embouchure des fleuves et des rivières (*Bull. de la Soc. imp. d'acclim.*, avril 1860). Ce produit est bien minime, surtout quand on considère que la France livre chaque année à la consommation plus de 380 millions de kilogrammes de viande de boucherie, et plus de 100 millions d'hectolitres de pommes de terre ! On a recherché les causes qui pouvaient influer sur cette production, qui est bien inférieure à ce qu'elle devrait être, eu égard à l'étendue et à l'importance des eaux douces; on a cru les trouver dans l'imprévoyance et l'incurie des riverains, dans l'insuffisance des lois et règlements, et même dans l'organisation administrative du service de la pêche. Mais l'on s'est, en général, placé à un point de vue trop étroit pour l'examen d'une question qui doit être envisagée sur un horizon beaucoup plus étendu. Il faut, en effet, considérer les cours d'eau sous trois faces : 1° comme *voies de circulation* sur lesquelles sont engagés des intérêts de plusieurs centaines de millions ; 2° comme *force motrice* pour les usines représentant aussi des sommes immenses ; et 3° enfin, comme *domaine empoissonné* utile à l'alimentation publique. Dans quelle proportion figure ce dernier intérêt, est-ce par centaines de millions? Non, assurément! il ne faut pas, dès lors, s'étonner s'il a été négligé ou sacrifié, en face des puissants intérêts de la navigation et des usines. Cette situation, toutefois, n'est pas sans remèdes, et il y aura lieu d'examiner ce que pourrait être, en cet état de choses, l'action réparatrice des divers détenteurs du domaine aquatique. Nous aurons bientôt l'occasion d'étudier, dans cet ordre d'idées, les moyens que donne la pisciculture pour favoriser et faciliter la reproduction du poisson : nous examinerons, en même temps, les modifications à introduire dans la législation actuelle et dans le service de surveillance des cours d'eau.

Nous pouvons même, dès à présent, constater que des améliorations importantes ont été réalisées ; depuis plusieurs années déjà on s'est occupé activement et sérieusement du repeuplement des eaux. Si les administrations spéciales chargées de la pêche n'ont pas encore obtenu de très-grands résultats, la cause ne peut en être attribuée qu'aux conditions mêmes dans lesquelles elles sont placées ; car il ne faut pas perdre de vue que les services publics ne disposent que de 15,000 kilomètres de canaux et de cours d'eau sur lesquels il faut défalquer 1,500 kilomètres concédés à des particuliers, de sorte qu'il ne reste en réalité que 13,500 kilomètres sur lesquels l'Etat a une action directe, savoir 500 kilomètres d'embouchures dans l'inscription maritime, 5,000 kilomètres de canaux et rivières canalisées entre les mains des ponts et chaussées, et 8,000 kilomètres de rivières navigables ou flottables entre celles de l'administration des eaux et forêts.

Il convient, à cet égard, de faire observer que, si l'administration en général a pour mission d'assurer la gestion régulière de la fortune publique, la direction générale des eaux et forêts occupe, à ce titre, une des positions les plus élevées dans la hiérarchie financière ; sa mission, en effet, ne se borne pas, comme celle de plusieurs autres services, à la perception d'un impôt ; son action a un but plus élevé, plus intéressant, plus attrayant, surtout au point de vue économiqne et scientifique. Une des branches les plus importantes de la richesse nationale est confiée à ses soins ; c'est dans son sein que se conserve, se perfectionne et se pratique l'art de la sylviculture ; c'est par elle que les bois des communes sont préservés de la ruine et soumis à un régime paternel; c'est près d'elle que les propriétaires de bois trouvent de bons conseils et de bons exemples d'aménagement et d'exploitation; c'est elle qui, dans l'école de Nancy, prépare ces phalanges de jeunes forestiers qui entrent en fonctions nourris d'un enseignement qui vaut déjà pour eux une longue expérience, et qui les rend aptes, d'ailleurs, à se familariser promptement avec les meilleures pratiques de la culture et de l'exploitation des bois et des eaux ; c'est elle, enfin, qui opère en ce moment le reboisement des montagnes, œuvre grandiose et éminemment utile, à l'aide duquel des terrains dénudés et sans valeur se couvrent d'abondants semis et de riches plantations qui donneront d'immenses et précieuses ressources, et qui formeront ces défenses naturelles et indestructibles seules capables de faire disparaître le fléau des inondations. Mais si la prospérité et l'amélioration du sol forestier attestent la sollicitude de l'administration, la direction générale des forêts n'a encore accompli que la moitié de sa tâche, et les eaux, placées aussi dans ses attributions, réclament toute son attention et toute sa sollicitude, et doivent devenir pour elle un théâtre d'action non moins vaste que le premier.

Sans doute, les études auxquelles on s'est livré plus particulièrement depuis une dizaine d'années sur la pisciculture n'ont pas encore donné à la science la solution complète de toutes les questions qui l'intéressent, mais elles ont du moins abouti à démontrer : que les eaux peuvent apporter à l'alimentation publique un contingent décuple, centuple et au delà encore, comparativement à celui qu'on en retire aujourd'hui ; que ce résultat peut être obtenu, même dans une période de temps assez courte, d'une part, par l'organisation d'une bonne police des pêches, et, d'autre part, par la mise en pratique des bonnes méthodes de pisciculture. Cette industrie est aujourd'hui sortie de la phase d'expérimentation et d'examen, et elle peut enregistrer à son actif des succès remarquables, obtenus en France et à l'étranger. Des rivières, des canaux, des lacs, autrefois improductifs ou à peu près dépeuplés, donnent actuellement, par hectare, 300 à 400 kilogrammes d'excellents poissons, et la reproduction s'y fait avec une dépense presque insignifiante. En Irlande, notamment, la haute commission des pêches obtient annuellement, sur une rivière qui n'est pas la centième partie de la Loire, plus de 400,000 kilogrammes de saumon.

Nos fleuves et nos rivières s'offrent donc à la direction générale des eaux et forêts comme une mine féconde exploitable à ciel ouvert ; pour

accroître et recueillir les trésors qui sont sous sa main, elle n'a besoin de recourir ni à des crédits considérables ni à des recherches hasardeuses, tout est prêt ; son personnel est presque complet, les procédés à appliquer sont connus. C'est une véritable satisfaction pour nous de pouvoir dire qu'elle a compris sa haute mission ; et nous sommes heureux de citer ici les noms de deux éminents fonctionnaires, MM. de Forcade et Vicaire, qui, placés successivement à la tête de l'Administration, ont fait rédiger et publier à un très-grand nombre d'exemplaires des instructions dans lesquelles les méthodes pratiques de pisciculture sont exposées avec une clarté et une précision remarquables. Dans la position élevée qu'ils occupaient, MM. de Forcade et Vicaire n'ont pas oublié qu'ils étaient membres de la Société d'acclimatation, et n'ont pas hésité à favoriser de l'autorité de leur nom et par de puissants encouragements les applications pratiques de la pisciculture. Aussi, grâce à leur initiative et à leur patronage, plus de soixante et dix établissements fonctionnent aujourd'hui sur les bords de nos rivières, où ils se trouvent dans les meilleures conditions possibles pour en opérer le repeuplement en bonnes espèces de poissons. C'est là un noble et digne exemple, que l'on ne saurait trop signaler à la reconnaissance publique.

De son côté, l'Administration des ponts et chaussées n'est pas restée inactive ; elle a créé l'établissement d'Huningue, qui répand, en France et à l'étranger, des quantités considérables d'œufs fécondés ; ses ingénieurs ont entrepris des travaux de repeuplement sur quelques canaux et rivières canalisées, et ont cherché à lever les obstacles qui gênaient la libre circulation du poisson. Le concours, ou l'action simultanée de ces deux services publics, paraît devoir amener de bons résultats dans la recherche et l'application, sur une grande échelle, des méthodes pratiques de pisciculture.

Au milieu de ce mouvement et de cette agitation que soulèvent partout l'aménagement et l'exploitation des eaux, le temps n'est pas éloigné, sans doute, où nous verrons mettre en culture réglée les cours d'eau de toute nature, les lacs, les étangs, les lagunes et tout le littoral de nos mers. Déjà l'Administration de la marine s'occupe avec succès du repeuplement de notre littoral, avec le concours de M. Coste ; c'est là un vaste théâtre d'études et d'opérations dont tout le monde comprendra l'importance.

La direction générale des eaux et forêts ne peut-elle pas, de son côté, concevoir la légitime ambition de se mettre à la tête du mouvement pour la culture et la mise en valeur des eaux douces. Son rôle, beaucoup plus restreint, sans doute, n'en serait pas moins utile. Commencer par les fleuves et les rivières dont la surveillance lui est confiée, c'est pour elle un devoir, car elle peut faire succéder l'abondance et la richesse à la pénurie et à l'appauvrissement qui rendent les poissons d'eau douce plus rares de jour en jour, et qui menacent d'extinction les espèces les plus précieuses. C'est, dans un avenir très-prochain, procurer à l'Etat une notable augmentation de revenus, augmentation qui suivra la marche ascendante des populations aquatiques dont l'accroissement, une fois protégé et favorisé, peut devenir très-considérable et même presque illimité par la

propagation des poissons migrateurs, tels que le saumon, l'alose, etc. C'est enfin, indépendamment de l'honneur attaché à l'initiative de toute bonne chose, se créer le titre le plus assuré à la reconnaissance du pays, qui tiendra compte à l'Administration du bien-être résultant pour lui de la vulgarisation d'un aliment précieux, inabordable aujourd'hui pour les fortunes modestes et surtout pour les classes ouvrières. En entrant dans cette voie, en se mettant à la tête de la culture des eaux douces, la direction générale des forêts complétera sa haute mission, et deviendra, dans la nouvelle industrie qui commence, un praticien et un guide aussi sûr qu'elle l'est, en ce moment, dans la culture des forêts.

MILLET,
Vice-président de la section de pisciculture de la Société impériale d'acclimatation.

BULLETIN DU COMMERCE DES BOIS.

Février 1862.

Depuis deux mois la consommation a été fort active en bois à brûler, mais à peu près nulle en bois de construction. Grâce à la gelée, les cours se sont maintenus à des taux suffisants pour que le commerce ait pu écouler, dans de bonnes conditions, des approvisionnements considérables faits à d'excellents prix pour le sol forestier : aussi voit-on déjà quelques désirs de remplacer les marchandises vendues, désirs manifestés sous forme de demandes des bois dont l'exploitation n'est pas encore terminée.

Nous parlons ici des bois à brûler, bois durs et bois blancs, déjà recherchés sous toutes formes.

La consommation de ces bois a été grande partout. Les renseignements qui nous arrivent de la province sont unanimes sur ce point que la campagne, ayant peu acheté avant l'hiver, dans l'espoir de voir baisser les prix trouvés trop lourds, est forcée de prendre déjà des bois nouveaux, tout neufs, et de les payer en cet état aussi chers qu'on vendait à l'automne les bois secs de l'exploitation précédente.

Cette anticipation sur des ressources destinées à satisfaire des besoins ultérieurs doit avoir pour effet d'élever les prétentions des vendeurs et de rendre les transactions difficiles entre commerçants. Déjà nous avons vu des exploitants refuser de vendre leurs bois à brûler, livrables pendant l'année sur les ports, aux prix acceptés pour les bois de 1861. Tel livrait à la consommation locale le stère de bûches en forêt à 8 francs, qui tient dès à présent à 8 fr. 50 et compte bien obtenir 9 francs, à l'époque où tout le monde s'approvisionnera. Tel avait vendu ses derniers bois à 105 francs le décastère, rendus sur le port, qui refuse aujourd'hui le même prix de ses bois non encore disponibles, et jure de ne pas vendre au-dessous de 110 francs, si toutefois les circonstances ne l'autorisent pas à demander 115 francs dans quelques mois.

En cet état les affaires sont difficiles, il y a résistance de la part des acheteurs ; le consommateur s'exécute, parce qu'il faut satisfaire à un besoin impérieux ; le commerçant hésite, il prend un peu, s'il lui faut un supplément pour sa clientèle ; il attend, pour s'approvisionner, en vue d'une campagne à fournir.

Les conditions sont très-différentes pour les bois de service. On a peu ou point

travaillé depuis le commencement de l'hiver; le commerce a dans ses chantiers des matières à livrer pour plusieurs mois de travail, quand viendra la reprise. Il n'y a pas de motifs actuels de demandes, et chaque échéance amène quelques offres qui ne sont acceptées qu'au moyen de sacrifices sur les derniers cours. Quelques rares transactions consenties sous ces influences ont fait baisser les prix de certaines charpentes et de quelques sciages.

On ne peut pas dire que les chiffres admis dans ces transactions établissent un cours : ce sont des accidents. Mais si ces accidents étaient souvent renouvelés, les conséquences pourraient en être fâcheuses. Jusqu'ici les concessions n'ont porté que sur des qualités inférieures, sur des charpentes mal faites, ou sur cette espèce, beaucoup trop nombreuse, de petits chênes dont on n'a pas l'emploi proportionné à l'importance de la fabrication. Cette espèce est descendue de 55 à 50 francs et même à 45 francs sur les ports. On ne peut prévoir où s'arrêtera le mouvement si cette année on continue de fabriquer ainsi qu'on l'a fait depuis quelque temps.

Ce qui nous rassure et ce qui prouve que la baisse doit être imputée plutôt à l'imprévoyance du producteur qu'au défaut de consommation ou au parti pris de l'intermédiaire, c'est que, malgré le temps d'arrêt ordinaire en cette saison, la baisse est limitée à l'espèce de marchandise. Les charpentes ordinaires et bien faites conservent leur cours. Les grosses charpentes sont plutôt en hausse ; il y a demande sur ce dernier article principalement, et on ne trouve pas de vendeur qui veuille se lier et traiter avant que la marchandise soit disponible.

On parle de propositions faites de 9 francs, au quart de la circonférence sans réduction, pour des marines des quatre premières espèces. Les vendeurs tiendraient à 10 francs.

La fabrication des merrains, reprise avec activité, malgré la mauvaise vente de 1861, a déjà dépecé bon nombre de beaux chênes qui eussent été employés plus utilement en marines ou pièces de charpente de choix. Nous parlons ici au point de vue de l'industrie en général plutôt qu'au point de vue de l'intérêt particulier des exploitants qui, pour la plupart, savent choisir l'emploi le plus avantageux de leur marchandise. Cependant il en est bon nombre qui, par habitude ou à défaut de relations qui leur donnent de meilleurs débouchés, mettent en fente de très-beaux chênes dont une partie seulement, dans ce cas, produit toute sa valeur, tandis qu'en charpente de choix l'arbre entier serait placé à des prix qui donneraient plus de rendement.

Ainsi les merrains de Champagne, vendus aujourd'hui 280 francs la treille, représentent à peu près la moitié du cube d'un beau chêne, à 6 francs le décistère, au quart, en forêt; le reste, en charpente ordinaire, ou en sciage chargé de nœuds, ne vaut plus que 4 francs à peine. Le chêne entier, sous forme d'une belle grosse pièce de charpente, rapporterait au cours actuel plus de 6 francs le décistère, au quart, en forêt. Il y a donc, sous cette forme déjà, un cinquième de bénéfice pour l'exploitant; il y aurait plus si l'arbre, ayant les dimensions de marines de deuxième ou troisième classe, recevait cette destination dans toute sa longueur.

Il faut des merrains, sans doute, si cette fabrication peut utiliser avantageusement les gros chênes mal conformés, quoique de bonne fente, mais les gros arbres bien faits seront toujours vendus plus cher en marines ou en charpentes qui les emploieront dans leur entier.

Les sciages de chêne sont peu demandés, c'est à peine s'il y a des cours établis ; cependant on fabrique activement. Bientôt on verra des bois nouveaux sur les ports.

Depuis assez longtemps nous voyons un contraste frappant dans les conditions différentes des bois de chêne et des bois de sapin. Les premiers sont en baisse ou

peu demandés, au moins dans certaines catégories; les seconds sont recherchés sous toutes formes, et les prix vont toujours croissant. La régularité des formes, les dimensions des pièces, la différence de poids font prendre de préférence le sapin pour la construction de tous les grands bâtiments nécessaires aux chemins de fer et aux grandes industries. Les constructions particulières, plus modestes, prennent aussi le sapin, dont on trouve la durée suffisante et qui vient s'offrir tout débité en solives, en chevrons, en planches, dont les lignes droites séduisent, au point de s'attirer la préférence, même à prix égal.

Le canal de la Marne au Rhin et les lignes des chemins de fer de l'Est mettent les forêts des Vosges en communication avec les départements de l'Est et du Nord ; et sur tous les ports des canaux et rivières, comme aux abords de toutes les gares des chemins de fer, on trouve des charpentes de sapin à 5 et 6 francs le décistère ; des sciages à peu près aux mêmes prix sont prêts à mettre en œuvre.

Au sujet des sapins, il nous vient du Midi de la France des renseignements qui confirment ce que nous disions le mois dernier de la différence de valeur des bois suivant le mérite des voies de communication. L'arrondissement de Nice possède beaucoup de belles forêts communales assez éloignées des centres de population, mais surtout privées de chemins d'exploitation. L'essence dominante est le sapin. Un arbre cubant de un à deux stères se vend en forêt, sur pied, 6 *francs* à peine, et à Nice le bois de construction vaut de 90 *à* 100 *francs* le mètre cube. Toute cette énorme différence entre le bois sur pied et le bois rendu chez le consommateur tient à peu près exclusivement à la difficulté des transports, car le débit du sapin coûte à peine 2 à 3 francs par stère, et le bénéfice de l'exploitation ne peut guère dépasser 10 pour 100.

Créons par la pensée des routes, un canal, un chemin de fer, un moyen quelconque de transport qui, faisant disparaître les difficultés, ne laisse plus que la distance à racheter entre les forêts et la ville. Tout change immédiatement. Le producteur peut vendre 200 pour 100 de plus, et cependant le consommateur payera 30 ou 40 pour 100 de moins.

Quant à présent, l'absence de moyens de transport fait que Nice, qui possède dans son arrondissement beaucoup plus de bois qu'elle n'en peut consommer, paye littéralement cette matière beaucoup plus cher que Lille ou Dunkerque, qui construisent avec des bois venus de la Suède, de la Norvége ou de la Russie. Il n'est pas jusqu'aux bois à brûler que la ville ne soit forcée de prendre à l'étranger plutôt que dans ses propres forêts : le chauffage y vient en partie de la Sardaigne. Ce sont des bûches de chêne vendues de 22 à 30 francs les 1,000 kilogrammes, soit 12 à 17 francs le stère. Le charbon, dont la consommation est importante, vient aussi de la Sardaigne et coûte en ville 9 à 10 francs les 100 kilogrammes, c'est-à-dire aussi cher qu'à Paris, et à quelques lieues de là, les branches des arbres pourrissent sur le sol forestier.

Un de nos départements du centre se trouvait à peu près dans le même cas. De belles forêts, dans le Cantal, restaient inexploitées à cause des difficultés d'extraction de la marchandise fabriquée; des routes, des chemins vicinaux surtout, ont fini par atteindre ces forêts ; un chemin de fer est entré dans la montagne et, dès cette année déjà, des coupes longtemps invendues ont trouvé preneurs à des prix dépassant de 35 pour 100 les prévisions des forestiers.

Le sapin vaut maintenant 25 à 30 francs, le chêne 35 à 40 francs le mètre cube en forêt, cinquième déduit ; le stère de chauffage en chêne et hêtre trouve acheteurs, en forêt, à 2 fr. 25 et 2 fr. 50; le sapin, les bois blancs s'enlèvent aussi à 1 fr. 50 et quelquefois 2 francs.

En ville, à Murat, centre de la montagne, le chauffage de bois dur vaut 6 francs à

6 fr. 50 le stère; le mètre cube de bois de service vaut 50 francs en sapin et 70 à 80 francs en chêne.

Il manque en ce pays des exploitants pour exporter les bois dépassant les besoins locaux.

Les fers, les fontes sont en faveur depuis le commencement de l'hiver; les usines bien placées peuvent réaliser des bénéfices; les commandes sont nombreuses et les prix, rémunérateurs dans la plupart des conditions, sont excellents pour les usines placées de manière à se procurer, à bon marché, les charbons et le minerai.

Dans la Haute-Marne, les charbons ont coûté en moyenne, cette année, 13 à 14 francs le mètre cube; les maisons qui ont pu prendre au loin, grâce à leur proximité d'un chemin de fer, se sont approvisionnées à 12 francs et dépensent ainsi 60 francs de combustible par tonne de fonte vendue 130 à 135 francs. Les moyens de transport bien organisés, soit au moyen de sacs déposés sur des cadres mobiles, soit au moyen de bannes posées sur les waggons et enlevées par des grues, font disparaître une grande partie des frais de manutention au profit de la marchandise ou au profit des forêts éloignées, dont les produits peuvent aller chercher emploi à de grandes distances.

La vente des charbons continue d'être bonne à Paris. Les magasins ont écoulé dans de bonnes conditions les approvisionnements faits pour la vente d'hiver, époque à laquelle les arrivages sont nuls. On s'occupe maintenant de la reprise de la carbonisation en forêt pour vider les coupes de 1861.

L'exploitation des coupes nouvelles est partout très-avancée; il n'y a presque pas eu d'interruption à l'abatage et au façonnage des bois depuis le mois de novembre. S'il vient quelque temps de sécheresse au mois de mars, nous aurons, sur les ports et dans les chantiers, des bois nouveaux au commencement du second trimestre.

On nous signale une vente publique de bois étrangers dans le port de Nantes. Ce sont des produits d'Amérique venus probablement sur quelque navire de retour; 4,000 pièces de merrains ont été adjugées au prix de 85 fr. 50 le cent. Nos bois de France peuvent soutenir la concurrence à ces conditions, et si la spéculation pensait à exploiter les futaies d'Espagne, dont la valeur vénale est encore si faible, on pourrait amener sur nos ports du littoral beaucoup de merrains de qualités supérieures, dont la vente se ferait à l'avantage commun des fabricants et des consommateurs.

Outre les merrains, on vendait, à Nantes, beaucoup d'autres bois de même origine, dans les conditions suivantes :

Noyer	210 fr. 50 c.	à	215 fr.	00 c.
Hickory, espèce particulière de noyer d'Amérique			175	50
Bouleau			130	50
Chêne	116	à	150	
Orme	115	à	119	
Frêne			106	
Pin rouge	92	à	94	50
Basswood, sorte de platane			72	50

Le tout au mètre cube, et probablement débité de dimensions diverses.

Le prix relativement élevé du bois de bouleau (130 francs le mètre cube) nous rappelle que ce bois, lorsqu'il atteint certaines dimensions, est avantageusement employé dans l'ébénisterie soit en placage, soit en massif. Nous croyons devoir engager les propriétaires de forêts à réserver de cette essence quelques beaux sujets, dont l'exploitation aura plus tard une grande valeur relative. On trouve le bouleau partout en France; nous ne croyons pas qu'il soit plus beau, plus convenable ailleurs que chez nous. Les meubles que nous avons vus, faits avec les arbres de nos forêts,

ont la plus agréable nuance lorsque la main exercée de l'ébéniste les a débités et polis. Il y aurait plus que de l'indifférence à laisser envahir notre marché de bois précieux par les produits du sol étranger, quand notre sol nous donne partout quelques-uns de ces bois que nous condamnons dédaigneusement au feu.

La qualité des bois est appréciée partout. Nous sommes heureusement partagés sous ce rapport; nos chênes obtiennent, même avec différence importante dans les prix, la préférence qu'ils méritent par leur durée plus grande dans tous les emplois. A Marseille, on trouve des poutres en bois du Nord à 54 francs le mètre cube, quand nos bois indigènes se vendent 10 francs de plus.

En Belgique, l'Etat, propriétaire des voies ferrées, fait périodiquement des adjudications pour ses fournitures. Nos bois de France sont admis à soumissionner sans réserves. Des fournisseurs français viennent de prendre à 128 francs le mètre cube quelques lots à fournir dans les gares de la frontière.

Malgré l'expérience qui prouve le peu de résistance du sapin pour traverses de chemin de fer, on persiste à employer beaucoup de ce bois en Belgique, probablement à cause du bon marché de la matière. Comme moyen de conservation, on emploie la créosote. Une adjudication, passée au profit d'une maison de Paris, MM. Burt, Bolton et Ce, fixe au chiffre de 1 fr. 14 c. 1/2 la dépense de l'opération pour chaque bille ou traverse. Ce moyen de conservation a fait ses preuves; l'efficacité n'en peut être contestée; mais nous croyons qu'on pourrait appliquer le moyen plus utilement à des essences plus résistantes que le sapin, dont les fibres molles s'écrasent sous l'énorme pression des machines et le passage des trains. Le hêtre, le chêne, le bouleau, le platane ne coûtent pas plus que le sapin, s'injectent aussi facilement de la matière conservatrice, et résisteraient plus à cette espèce de destruction que nous avons appelée l'*écrasement*. DELBET.

NÉCROLOGIE.

Depuis quelque temps, la mort sévit bien cruellement dans les rangs des jeunes agents forestiers. Hier, c'était Hervé, de Courtivron, Grandjean d'Alteville, qui succombaient sous ses coups; aujourd'hui, c'est M. Marryer de Bois-d'Hiver qui, âgé de trente ans à peine, est enlevé presque subitetement à sa jeune femme, à son vieux père, à ses nombreux amis.

Sorti de l'Ecole forestière en 1852, cet agent avait été successivement employé en qualité de garde général stagiaire, puisde garde général en pied, à Compiègne, à Nîmes, à Besançon, à Villers-Cotterets et à Senlis. Plein de cœur et de loyauté, intelligent, instruit, de manières distinguées, il aimait beaucoup sa profession, et en cela il ne faisait que suivre les vieilles traditions de sa famille, l'exemple de son oncle, M. de Larminat, celui de son père, ancien conservateur des forêts de la Couronne, aujourd'hui à la retraite, bien connu dans le monde forestier par l'honorabilité de son caractère et par les immenses travaux de repeuplement qu'il a fait effectuer durant le cours de sa carrière.

M. Marryer de Bois-d'Hiver est décédé à Paris le 12 janvier dernier; une foule d'agents forestiers se pressaient à son convoi, témoignant ainsi de l'estime et de l'affection qu'ils portaient à leur jeune camarade, et des profonds regrets qu'il laisse dans leurs rangs. A. FRÉZARD.

CHRONIQUE FORESTIÈRE.

Accueil fait à la *Revue des Eaux et Forêts* par le public forestier. — Modifications introduites dans le programme de l'Ecole impériale forestière. — Séance de rentrée de la Société impériale et centrale d'agriculture. — Le ver blanc et ses ravages dans les pépinières forestières. — De la récolte des graines forestières. — Chasse dans les tirés de Marly.

La *Revue des Eaux et Forêts* a obtenu un plein succès, son existence est désormais assurée, voilà ce que nous avions hâte de faire connaître à nos *nombreux* lecteurs — nous avons maintenant le droit de nous servir de cette épithète, et on nous pardonnera bien d'en user, au moins une fois.— Avant et depuis la publication du premier numéro de ce recueil, les adhésions, les encouragements, les offres de concours nous sont venus de tous côtés, non-seulement des membres de la grande famille forestière à laquelle nous avons l'honneur d'appartenir, mais encore d'un grand nombre d'agronomes, de propriétaires, qui, connaissant les rapports intimes qui relient la sylviculture à l'agriculture, sont venus directement à nous, qui leur étions complétement inconnus, pour nous offrir et leurs services et leur coopération.

Nous avons à cœur de le dire bien haut, si la *Revue des Eaux et Forêts* a reçu dès ses premiers débuts un accueil aussi cordial, c'est qu'elle s'est présentée au public forestier sous l'égide et le patronage d'hommes honorables et distingués, en tête desquels a bien voulu se placer l'éminent et vénéré directeur de l'Ecole impériale forestière. Qu'ils veuillent bien recevoir ici l'expression de toute notre gratitude. Mais, nous ne nous le dissimulons pas, cet accueil si empressé, ces témoignages si bienveillants de sympathie, ne sont pour ainsi dire que la manifestation des espérances qu'a fait naître la fondation de notre journal ; c'est maintenant pour nous un point d'honneur de faire en sorte qu'elles ne soient pas déçues : ce sera le but constant de nos efforts.

— Par décision du 4 janvier dernier, Son Exc. le ministre des finances a approuvé le règlement pour l'admission à l'Ecole impériale forestière, pour le concours de 1862. Ce document a été publié, par extrait, dans le numéro du *Moniteur universel* du 18 janvier.

Les changements introduits dans le nouveau programme sont les suivants :

Un règlement ministériel, en date du 3 juin 1858, ayant introduit dans la gestion économique de l'Ecole forestière un mode régulier de comptabilité et ayant institué un poste d'économe responsable et pourvu d'un cautionnement, on a dû s'attacher à préciser la nature légale et la forme de l'acte par lequel les familles s'engagent au payement des sommes relatives aux dépenses des élèves pendant leur séjour à l'établissement.

A cet effet le paragraphe du titre premier du programme, relatif à l'acte dont il s'agit, a été formulé ainsi qu'il suit :

. . . . . .

« Une obligation sous seing privé, dans la forme indiquée par l'article 1326 du Code Napoléon, par laquelle le père, la mère ou le tuteur du candidat, s'engagent à verser, entre les mains de l'agent comptable de l'Ecole forestière, une pension annuelle de 1,500 francs, outre les frais de trousseau et les frais accessoires, pendant les deux années de séjour à l'Ecole, et une pension annuelle de 600 francs, depuis la fin de la deuxième année jusqu'au moment où l'élève sera employé comme garde général en activité. Cette obligation, qui doit être légalisée par le maire ou le sous-préfet, sera souscrite par l'aspirant lui-même, s'il est majeur et s'il jouit de ses biens. »

Les résultats des concours ont donné lieu de penser, depuis plusieurs années, que les candidats négligent trop la partie littéraire du programme et se présentent aux épreuves, incomplètement préparés en ce qui concerne notamment la connaissance des règles de la langue française. Afin d'atténuer autant que possible cet inconvénient, une immunité de 50 points sera désormais attribuée aux aspirants pourvus, outre le diplôme de bachelier ès sciences, du diplôme de bachelier ès lettres.

Voici quel sera l'effet de cette immunité, relativement à l'ensemble des épreuves : le total des coefficients de l'examen oral et de l'examen écrit, multiplié par la note 20, donne pour produit le nombre 3,280, représentant le maximum des points qu'il est possible aux candidats d'atteindre dans le concours. Le nombre des points obtenus décroît ordinairement de 2,200 pour le n° 1 de la liste d'admission, à 2,000 pour le n° 35 ; les aspirants occupant les numéros moyens de la liste réunissent donc, en général, un ensemble de points s'élevant à 2,100. L'immunité de 50 points représente moins du quarantième de ce total de points.

Le caractère scientifique du concours n'est donc point altéré, et des candidats d'une instruction générale plus complète pourront entrer en ligne d'admission.

Cette modification est à nos yeux des plus importantes et nous ajouterons des plus heureuses. L'expérience des dix dernières années a démontré en effet que l'instruction donnée aux jeunes gens qui se destinent aux écoles spéciales ne doit pas être trop exclusivement scientifique. Pour les bien préparer aux carrières administratives ou militaires, pour en faire des hommes véritablement complets, il convient au plus haut point de leur faire faire ce qu'on a si bien désigné sous le nom d'humanités. C'est là l'opinion d'un grand nombre de membres de l'Université, et nous l'avons souvent entendu exprimer, surtout par des professeurs de mathématiques.

Une disposition semblable a été introduite dans le programme d'admission à Saint-Cyr, pour le concours de 1862.

La mesure qui vient d'être mentionnée devant avoir pour effet de renforcer la partie littéraire du concours, il devenait inutile de maintenir la composition en version latine ; cette épreuve a été supprimée, et on a pu

réaliser par là un nouvel avantage ; le coefficient attribué à la version latine a été reporté sur les compositions en dessin linéaire et en dessin d'imitation, sans que l'importance relative des épreuves orales et des épreuves écrites ait été en rien modifiée.

La composition en thème allemand avait été supprimée dans le programme de 1860. Le nouveau programme ne rétablit pas cette composition ; mais l'épreuve orale en allemand a été modifiée en ce sens que les candidats seront tenus de faire, sur les indications de l'examinateur, un thème qui devra être écrit en caractères allemands. Cette obligation a paru nécessaire pour permettre aux examinateurs d'apprécier avec un degré suffisant de certitude l'instruction des aspirants en langue allemande.

— La Société impériale et centrale d'agriculture a tenu sa séance publique de rentrée le 5 janvier dernier. Après le discours d'ouverture prononcé par M. le baron Séguier, président, et quelques explications données par M. Payen, secrétaire perpétuel, au sujet du compte rendu des travaux de la Société, l'on a proclamé les récompenses décernées aux lauréats des différents concours ouverts par ses soins.

Parmi ces lauréats, nous citerons M. Paillet, de Châtenay, près Sceaux, (Seine), qui a reçu une médaille d'or à l'effigie d'Olivier de Serres pour la multiplication du *sequoia gigantea*, ou pin de Californie. Ce pin qui, dans sa patrie, atteint des dimensions vraiment colossales, 100 mètres de hauteur, et un diamètre proportionnel, mérite, croyons-nous, d'attirer l'attention des sylviculteurs. Aussi nous proposons-nous d'en publier une monographie complète dans un de nos plus prochains numéros.

— Au nombre des insectes qui font le désespoir des forestiers, nous devons citer en première ligne le ver blanc ou larve du hanneton. Ce coléoptère pond de soixante et dix à cent œufs, qui deviennent bientôt des vers blancs, lesquels s'enfoncent plus ou moins profondément en terre, vivant exclusivement, pendant une ou deux années, aux dépens des racines des végétaux. Il arrive souvent que ces larves se multiplient à tel point dans les pépinières forestières, qu'elles font périr presque tous les jeunes plants. L'année dernière, année sèche et chaude, paraît avoir été très-favorable au ver blanc, car il nous arrive de tous côtés des plaintes sur les ravages qu'il a causés. On a calculé que dans une grande pépinière des environs de Paris, celle des Mortemets, appartenant à la liste civile, il y en avait plus de 1,500,000 par hectare. On comprend qu'en présence de légions aussi formidables, tous les procédés employés jusqu'à présent, les semis de laitue, par exemple, entre les lignes de plants, ne soient que de vains palliatifs, et que l'on ait recours à des moyens plus énergiques. M. Marsaux, notre collaborateur, qui est spécialement chargé de diriger la pépinière des Mortemets, a eu l'idée de mélanger aussi bien que possible du coaltar avec le sol, à raison de 3 kilogrammes environ par are. Cette expérience est en cours d'exécution, et nous devons dès lors attendre que les effets en soient bien constatés; toutefois, nous pouvons dire déjà que le coaltar

exerce une influence très-délétère sur le ver blanc et qu'il ne tarde pas à le faire mourir, pour peu que l'on en ait répandu en quantité suffisante.

M. Marsaux a aussi essayé, concuremment avec le coaltar, du plâtre réduit en poudre, que l'on répand de manière à former sur le sol une couche épaisse d'un centimètre environ. Indépendamment de la propriété qu'on lui attribue d'éloigner le ver blanc, le plâtre offre encore l'avantage d'agir comme amendement et d'activer singulièrement la végétation des jeunes plants, surtout lorsque la pépinière est établie sur un sol un peu argileux. Nous ferons connaître à nos lecteurs les résultats de ces deux expériences, que nous signalons en attendant à toute leur attention.

— Si la saison dernière a été favorable à la multiplication du ver blanc, elle ne l'a pas été autant à la fructification des graines forestières, dans beaucoup de localités du moins. Dans les Landes, la récolte des graines de pin maritime paraît avoir été ordinaire. Le prix du kilogramme est fixé à 50 centimes ; c'est à peu près le prix des années précédentes. On se plaint en Corse de la récolte de graine de pin laricio. D'après les renseignements qui nous parviennent, on demande 7 francs du kilogramme, pris à Corte. En Allemagne, la récolte de graines de pin sylvestre paraît avoir été fort médiocre et les apparences de la prochaine ne sont nullement satisfaisantes. La récolte du sapin a complétement manqué ; toutefois, à en juger par les prix courants qui nous parviennent, il n'en serait pas de même des graines de pin d'Autriche et de mélèze.

— Les *Tablettes de saint Hubert* nous informent qu'une chasse fort brillante a eu lieu, le 10 janvier, dans les tirés de Marly. Sa Majesté l'Empereur et ses invités étaient arrivés au rendez-vous, à Rocquencourt, à onze heures précises, et la chasse a commencé de suite. Vers midi, on s'est arrêté pour déjeuner au Chêne-Impérial, et à une heure, on a repris la marche pour venir finir à trois heures à Rocquencourt où l'on avait commencé. Un temps gris et pluvieux n'a cessé de contrarier la chasse, surtout vers le soir ; mais l'heureuse disposition du tiré de Marly, qui prend un développement à peu près circulaire autour de la plaine et de la ferme impériale du Trou-d'Enfer, a beaucoup contribué, malgré l'inclémence du ciel, à rendre la chasse fort animée. En trois heures, six cents pièces de gibier ont été abattues : quarante-cinq chevreuils, quatre-vingt-dix lièvres, soixante-quinze lapins, trois cent quatre-vingt-cinq faisans et cinq perdrix.

Les personnes invitées étaient : LL. EExc. le maréchal Magnan, le maréchal duc de Magenta, le prince de la Moskowa, de Persigny et le général Fleury, M. le baron de Montbrun, le vicomte de la Ferrière et M. le marquis de la Tour du Pin.

AVIS.

Le dernier numéro des *Annales forestières* devait renfermer une note destinée à faire connaître le départ de plusieurs collaborateurs dont les noms figurent encore dans ce numéro.

Cette note n'ayant point été publiée, nous sommes prié d'annoncer, *pour faire cesser toute équivoque*, que MM. F. d'Héricourt, Delbet, Ch. Deville, Serval, Smith et Vignon ne prendront plus aucune part à la rédaction des *Annales forestières* et qu'ils réservent leur collaboration exclusive à la *Revue des Eaux et Forêts*.

L'abondance des matières et les exigences de la mise en page nous forcent, à notre grand regret, d'ajourner au numéro prochain la suite de l'article de M. Serval sur les Conseils généraux.

MUTATIONS dans le personnel de l'administration des forêts de l'État.

Arrêtés.	NOMS.	POSITIONS ANCIENNES.	POSITIONS NOUVELLES.
1861.			
31 déc.	BALLIN.....	G. gén. de 3e cl. au Russey (Doubs).	G. gén. de 3e cl. à Charolles.
Id.	VILLAIN.....	G. gén. adj. de 2e cl., insp. de Clamecy (Nièvre).	G. gén. adj. de 2e cl., chargé du cantonnement de Clamecy.
Id.	CORNEFERT.....	G. gén. adj. de 1re cl., insp. de Cosne (Nièvre).	G. gén. adj. de 1re cl., chargé du cantonnement de Prémery (Nièvre).
1862.			
4 janv.	JACQUOT (ED.)..	Conservateur de 4e cl. à Chambéry (Savoie).	Conservateur de 4e cl. à Nîmes (Gard) (1).
Id.	PUNECHER.....	Insp. de 4e cl. à Gap.	Maintenu s.-insp. de 1re cl. à Rennes
Id.	COTHERET.....	S.-insp. de 2e cl. à Lons-le-Saulnier	Insp. de 4e cl. à Gap.
13	PEUNCHER.....	S.-insp. de 1re cl. à Rennes.	Mis en disponib. sur sa demande.
15	JOLIVET.....	G. g. de 2e cl. à Haslach (B.-Rhin).	G. gén. de 2e cl. à Senlis (Oise) (2).
Id.	SONIS.....	G. gén. stag. à Bitche (Moselle).	G. g. st. int. à Haslach (B.-Rhin).
21	CLERC.....	S.-insp. de 3e cl. à Annecy.	S.-insp. de 3e cl. à Lons-le-Saulnier
Id.	VAFFIER.....	G. gén. de 1re cl. à Louhans (Saône-et-Loire).	S.-insp. de 3e cl. à Annecy (Haute-Savoie).
Id.	BAUDOT.....	S.-insp. de 3e cl. à Saint-Marcellin (Isère).	S.-insp. de 3e cl. à Amiens (Somme).
Id.	SCHMIT.....	S.-insp. de 3e cl. à Amiens.	S.-insp. de 2e cl. à Saint-Marcellin
22	COLNENNE.....	G. gén. séd. de 1re cl. à Epinal.	S.-insp. séd. de 3e cl. à Epinal.
23	MONGET.....	G. gén. de 3e cl., attaché à la commiss. de la forêt de Vernon (Eure).	G. gén. de 3e cl. à Louhans (Saône-et-Loire).
Id.	PESSARD.....	S.-insp. séd. de 3e cl. à Nîmes (Gard).	S.-insp. de 3e cl. au service du reboisement dans le Gard.
Id.	ROUX.....	S.-insp. de 3e cl. (trav. d'art), dans la 27e conservation.	S.-insp. de 3e cl. au service du reboisement dans l'Hérault.
25	GUERRIER.....	S.-insp. de 3e cl., membre de la 8e commission d'aménag. (Isère).	S.-insp. de 3e cl. (trav. d'art) à Bordeaux (Gironde).
27	POZZI.....	G. gén. adj. de 2e cl. à Vezzani (Corse).	G. gén. adj. de 2e cl. à Sartène (Corse).
29	BOUROTTE.....	G. gén. de 1re cl. à Guéret (Creuse)	S.-insp. de 3e cl. à Guéret
Id.	OUTHIER.....	G. gén. de 2e cl. à Salins (Jura).	S.-insp. de 3e cl. à Digne.
Id.	MÉRANDON.....	S.-insp. de 3e cl., chef du service du reboisement dans la Drôme.	S.-insp. de 3e cl., attaché à la 8e commission d'aménag. (Isère).
30	VÉRIN.....	G. gen. adj. de 2e cl. int. à Tronçais (Allier).	G. gén. adj. de 1re cl., à la Chapelle-Moulière (Vienne).
Id.	TIÉTARD.....	S.-insp. de 3e cl. à Foix (Ariége).	Mis en disponibilité sur sa demande.
Id.	CHERVAU.....	G. gén. de 1re cl. à Auxonne (Côte-d'Or).	G. gén. de 1re cl. à Foix (Ariége).
Id.	SERRACIN.....	S.-insp. de 3e cl. à Réalcamp (Seine-Inférieure).	S.-insp. de 3e cl. à Caudebec (Seine-Inférieure).
Id.	COCHON.....	G. gén. de 1re cl. à Auberive (Haute-Marne).	S.-inp. de 3e cl. à Réalcamp (Seine-Inférieure).
Id.	PATRAS.....	S.-insp. de 3e cl. à Caudebec (Seine-Inférieure).	S.-insp. de 2e cl., attaché à la commiss. de rebois. de l'Ardèche.
Id.	GOURT.....	G. gén. de 1re cl. à Gray (Haute-Saône).	S.-insp. de 3e cl., attaché à la commiss. de rebois. du Puy-de-Dôme
id.	VERNIN.....	G. gén. de 2e cl., membre de la commiss. de reboisem. de la Drôme.	G. gén. de 2e cl., attaché à la commiss. de rebois. du Puy-de-Dôme
Id.	BÉDEL.....	S.-insp. de 2e cl., chef de la 20e commission de cantonnement.	S.-insp. de 1re cl., chef de la commission de rebois. dans l'Isère.
Id.	CHARLEMAGNE...	G. gén. de 2e cl. à Arces (Yonne).	G. gén. de 1re cl., attaché à la commission de rebois. dans l'Isère.
1 févr.	BRAMAUD - BOUCHERON.....	Inspecteur à Annecy (Haute-Savoie).	Conservat. de 4e cl. à Chambéry (3).
4	DALSACE.....	G. gén. à Epinal (ouest).	Sous-inspect. à Epinal (ouest).
Id.	LAURENT (A.-E.).	G. gén. à Wissembourg.	Sous-inspect. à Wissembourg.
Id.	CARICHON.....	G. gén. 21e comm. d'aménag. (Seine-Inférieure).	Sous-inspect. séd. à Nîmes (Gard).
Id.	BLANDIN.....	G. gén. à Arnay-le-Duc (Côte-d'Or).	G. gén. à Auxonne (Côte-d'Or).
Id.	DURIN.....	G. gén. en congé.	G. gén. à Auberive (Haute-Marne).
Id.	JOLYET.....	G. gén. détaché, administ. centrale.	S.-insp. détaché, admin. centrale.
Id.	MOREL (A.-M.-G.).	G. gén. des travaux d'art à Vesoul.	G. gén. à Gray (Haute-Saône)
Id.	CARRIÈRE.....	G. gén. adj. séd. à Annecy.	G. gén. adj. inter. à Gex (Ain).
Id.	DE LANGLOIS....	G. gén. stag. à Clermont-Ferrand.	G. g. stag. inter. au Pavillon de Tronçais (Allier).

Mutations dans le personnel de l'administration des forêts de la Couronne.

M. de WIMPFFEN, insp. de 3e cl. à Compiègne, a été élevé à la 2e classe.

(1) En remplacement de M. Cler, admis à la retraite, sur sa demande.
(2) En remplacement de M. Marryer de Bois-d'Hiver, décédé.
(3) En remplacement de M. Jacquot, nommé à Nîmes.

RÉGÉNÉRATION NATURELLE

DES COUPES D'ENSEMENCEMENT PAR BOUQUETS,

DANS LES FUTAIES DE SAPIN ET D'ÉPICÉA.

Nous venons répondre à l'appel adressé par l'administration de la *Revue des Eaux et Forêts* (livraison de février 1862), aux sylviculteurs de *bonne volonté*, en consignant ici les résultats pratiques que nous avons constatés dans les coupes de régénération d'un grand nombre de forêts résineuses du Jura.

La théorie indique qu'en général, lorsqu'on veut régénérer naturellement un massif de futaie pleine, parvenu à l'âge de maturité, il convient de livrer à l'exploitation une certaine partie de ce massif, et de réserver des arbres, à peu près uniformément espacés, destinés à servir de porte-graines ou d'abri.

On le conçoit, ce système ne peut avoir d'efficacité, au point de vue du repeuplement naturel, que quand les arbres de réserve sont dans de bonnes conditions de végétation et de fertilité. Or, si ces conditions peuvent se rencontrer dans des massifs livrés, depuis leur jeunesse, à plusieurs éclaircies successives, il n'en est pas de même dans la plupart des futaies de France, où les peuplements ont été abandonnés à eux-mêmes et ont crû à l'état souvent très-serré. Ce n'est guère que depuis trente à quarante ans que les éclaircies ont été commencées dans les forêts de notre pays. Les arbres composant les vieux matériels n'ont donc pas été préparés de longue date à l'état d'isolement constitué par les coupes d'ensemencement; et la simple réflexion conduit à reconnaître que, quand ces arbres se trouvent, tout à coup, par suite de l'exploitation de leurs voisins, exposés aux influences extrêmes de température et aux grands vents, ils doivent en grand nombre succomber à ces dangers.

Nous n'avons que trop vérifié la justesse de ces inductions, dans les vastes forêts de sapin et d'épicéa dépendant des inspections de Saint-Claude et de Poligny (Jura). Nous y avons reconnu que la régénération naturelle des coupes d'ensemencement a été souvent compromise par le prompt dépérissement ou la mort d'une quantité considérable de porte-graines, qui semblaient posséder une pleine vitalité, avant l'abatage de leurs voisins, et qui, deux ou trois ans après, séchaient sur pied, victimes d'un changement trop brusque de condition. En outre, dans les parties exposées aux vents, les chablis venaient diminuer encore le nombre de réserves qui avait été jugé nécessaire, lors du martelage des coupes d'ensemencement.

En présence de cet état de choses, nous avons été conduit à réserver les porte-graines des coupes d'ensemencement, non plus à l'état individuel d'isolement, mais par petits bouquets, composés ordinairement de trois à

cinq arbres, se soutenant mutuellement contre les intempéries de toutes sortes.

Nous n'avons eu, jusqu'à présent, qu'à nous applaudir de ce mode d'assiette des coupes de régénération, qui n'est nullement nouveau, mais que nous ne croyons ni assez vulgarisé, ni assez souvent employé, principalement dans les forêts de montagnes.

Ce procédé ayant été mis en application, depuis longtemps déjà, dans diverses sapinières du Jura, nous avons été à même de nous assurer des excellents résultats qu'il a produits. On peut affirmer que partout où il a été employé, la régénération naturelle a été assurée, presque complète, dans les vingt ou trente années qui ont suivi l'exploitation de la coupe d'ensemencement. S'il y a eu quelques exceptions, elles ont été le plus souvent constatées dans des massifs situés à de grandes altitudes, où la rigueur du climat rend très-difficile la réussite des repeuplements naturels, comme de ceux artificiels. Nous convions spécialement à la visite de la forêt domaniale de Fresse les antagonistes du système de régénération naturelle, et là, ils verront, de leurs propres yeux, une masse de 800 hectares de gaulis et perchis de sapin, à l'état généralement serré et de la plus belle venue. Ces magnifiques peuplements ont été obtenus à l'aide des coupes de régénération par bouquets. La plupart d'entre eux ont déjà subi des premières et deuxièmes éclaircies, et se trouvent aujourd'hui dans des conditions aussi normales que celles des massifs soumis de longue date à des traitements réguliers. Il est utile d'ajouter que les semis et plantations de main d'homme ne sont intervenus que fort rarement, et dans une proportion insignifiante, pour aider à compléter les semis naturels.

Comme renseignement pratique, notons que les bouquets de réserves ont été largement espacés dans les coupes d'ensemencement, peuplées actuellement d'une si belle jeunesse, et qu'avec ce mode de martelage, il convient de donner un accès facile aux influences de l'air et de la lumière, dans les petites clairières riveraines des groupes réservés.

On peut objecter au système des coupes d'ensemencement par bouquets, qu'elles ont l'inconvénient de mettre obstacle à la régénération naturelle, sur les petites surfaces de terrain correspondantes à la projection des cimes réunies de plusieurs arbres. Cela peut être vrai pour le chêne, par exemple, et pour d'autres essences dont les plants craignent excessivement le couvert. Nous avons remarqué que les jeunes sujets de sapin et de hêtre (qui, au contraire, végètent longtemps sous un couvert épais), se trouvaient fréquemment implantés au pied même des porte-graines réservés en bouquets. Nous avons aussi remarqué le même fait pour les plants d'épicéa, dans des régions très-froides (3e plateau du Jura, 1,200 à 1,400 mètres au-dessus du niveau de la mer). Quoique les semis de cette dernière essence ne s'accommodent pas, ordinairement, d'un couvert prolongé, l'abri leur est, paraît-il, tellement indispensable, dans les climats rigoureux, qu'ils ont besoin de celui des arbres réservés pour résister.

En résumé, nous avons constaté que les coupes d'ensemencement effectuées par groupes ou bouquets de porte-graines, sont celles qui ont le

mieux réussi dans les forêts de sapin et d'épicéa qui couvrent les montagnes du Jura.

Nous sommes très-porté à croire que l'emploi de cette méthode serait aussi très-utile dans l'assiette des coupes de régénération de certaines futaies de chêne et de hêtre, notamment lorsqu'il s'agit d'établir des coupes d'ensemencement dans de vieux perchis sur souches, provenant d'anciens taillis convertis en futaie. Là, en effet, le dépérissement prématuré des réserves isolées est fréquent, et il semble pouvoir être prévenu par le même procédé que celui dont l'efficacité vient d'être signalée pour les résineux. Toutefois, nous faisons une simple hypothèse, que nous n'avons pas eu occasion de contrôler. Il serait donc bon que nos collègues voulussent bien consigner, sur ce sujet, les observations qu'ils auraient recueillies dans les forêts confiées à leur gestion. On trouverait ainsi, dans le journal des forestiers, un faisceau de résultats pratiques sur la question des coupes d'ensemencement par bouquets, tant dans les futaies feuillues que dans celles résineuses, et l'on pourrait probablement en tirer des solutions qui serviraient de guides dans ces opérations si variées et si délicates.

Nous avons la conviction qu'en présence de la cherté croissante de la main-d'œuvre et de l'indispensable nécessité d'un abri pour les jeunes plants, surtout en montagne, la régénération naturelle sera encore, pendant un avenir indéfini, le but que devront poursuivre les forestiers, dans la très-grande majorité des futaies de France. La régénération artificielle restera toujours l'auxiliaire obligé de la régénération naturelle ; mais elle ne peut être appelée à remplacer avantageusement celle-ci que très-exceptionnellement, dans certaines localités tempérées, où les reboisements réussissent à découvert, avec facilité, et où les salaires sont, relativement, peu élevés. Cherchons donc à améliorer les méthodes de régénération naturelle qui nous ont été enseignées par nos chers maîtres, au lieu de les déserter, par crainte des difficultés et des insuccès partiels, inhérents à des opérations entreprises sur une aussi vaste étendue.

LACORDAIRE,
Inspecteur des forêts.

Poligny, le 12 février 1862.

DE L'ÉCHÉANCE DE L'AFFOUAGE.

Dans les nombreux cantonnements de droits d'usage qui se sont effectués depuis quatre ans, en vertu du décret du 19 mai 1857, il est arrivé fréquemment que les usagers ont mis pour condition à leur acceptation des offres de l'Etat qu'ils recevraient encore la délivrance affouagère afférente à l'année même de la transaction, bien que cette délivrance, au moment du contrat, ne fût pas encore échue. Le gouvernement, animé des intentions les plus bienveillantes à l'égard des usagers qui se montrent conciliants, n'a jamais, à moins de motifs tout particuliers, repoussé cette condition.

Mais il est essentiel de remarquer que la délivrance dont il s'agit n'a été

dans aucun cas, réclamée ni accordée comme légitimement due, elle a toujours été considérée comme une concession.

On a pu se demander, néanmoins, si, dans certains cas, la délivrance affouagère n'était pas déjà, en droit, acquise aux usagers au moment de la transaction, et il n'est pas sans intérêt de rechercher à quelle époque de l'année l'affouage peut être considéré comme échu, comme acquis, en droit, à l'usager.

Lorsque la délivrance est mise en charge sur les coupes vendues, les clauses de la vente fixent à l'adjudicataire l'époque à laquelle la livraison des bois doit être faite aux usagers.

Mais il n'en résulte nullement la conséquence que cette époque puisse être considérée comme le terme de l'exigibilité des délivrances ; cette clause, qui oblige les adjudicataires envers le domaine de l'Etat, ne saurait obliger le domaine vis-à-vis des usagers.

Le domaine, en effet, en mettant les délivrances en charge sur les adjudicataires, n'agit que suivant ses propres convenances ; il est libre d'employer tout autre mode pour le service du droit d'usage.

La loi n'a fixé aucune date pour l'exigibilité des délivrances. La doctrine a reconnu (1) qu'une telle date ne peut être fixée, et tout ce qu'on peut conclure sur ce point des monuments de la jurisprudence, c'est que, si le propriétaire de la forêt laissait écouler entre deux délivrances un intervalle assez long pour que les usagers éprouvassent, par la non-satisfaction de leurs besoins, un préjudice sensible, il serait passible envers eux de dommages-intérêts. L'exigibilité de la délivrance ne peut pas même être fixée, pour une année déterminée, à la date qui forme l'anniversaire de la délivrance précédente ; il ne peut y avoir rien de rigoureusement périodique à cet égard ; la nature même des choses y fait obstacle, puisque l'exigibilité ne peut naître que des besoins de l'usager et que ces besoins n'ont eux-mêmes qu'une régularité approximative. Il s'établit pour l'usager des compensations entre les années où l'affouage se trouve consommé plus tôt, ou conservé plus tard, et le moment de l'exigibilité flotte nécessairement dans le délai moral que comportent les convenances du propriétaire conciliées avec les besoins de l'usager.

Le commencement de l'automne est la limite la plus avancée qui soit assignée à la délivrance (2). La pratique est, sur ce point, d'accord avec la doctrine, et les délivrances se font, en général, en août, septembre ou octobre.

(1) On ne peut pas dire que le commencement de l'année affouagère soit fixé à un jour déterminé, puisqu'il dépend de diverses mesures administratives qui ne sont pas fixées elles-mêmes à des jours certains ; mais on peut dire qu'il doit être placé dans un espace de saison assez court pour qu'il n'y ait rien d'arbitraire dans le système de compensation qu'on doit adopter, sauf quelques questions de fait, qui, dans cette matière comme dans toutes les autres, rentrent nécessairement dans le domaine du juge (Proudhon, *Traité des droits d'usage*, édit. de 1825, t. VII, p. 259).

(2) Si l'on veut remonter jusqu'au principe du règlement qui nous gouverne en cette partie, règlement qui a été établi par l'ordonnance de 1669, on sera bien forcé de convenir que c'est dès le commencement de l'automne que la première coupe fut, en exécution de cette ordonnance, marquée dans chaque commune, que c'est à cette époque

Il est d'ailleurs incontestable que l'usager, une fois en possession de son cantonnement, n'a plus droit à la délivrance usagère, et que, dès lors, il ne peut prétendre, à moins de conventions particulières, à recevoir, en une même année, d'abord un cantonnement, puis une délivrance ; car le cantonnement lui étant abandonné comme équivalent de son droit d'usage, et à fin d'extinction de ce droit, la délivrance usagère ferait évidemment double emploi avec le cantonnement.

Du moment donc que le cantonnement est remis à l'usager avant l'échéance de la délivrance, c'est-à-dire avant que l'automne ait amené la renaissance des besoins, il doit, pour l'année courante, lui tenir lieu de cette délivrance, parce qu'à cette époque il est encore possible d'appliquer aux besoins des usagers, au moment où ils vont naître, une coupe assise et exploitée dans le cantonnement.

Sans doute, les bois qu'ils retireront de cette exploitation, employés, encore verts, à leur chauffage, n'auront pas la même qualité que des bois qui auraient été exploités à l'avance pour leur être délivrés. Mais l'usager dont le droit est borné à la simple satisfaction du besoin, et exclut toute jouissance de luxe, ne peut pas exiger la dessiccation préalable des bois qui lui sont livrés. Conséquemment le propriétaire, qui, durant l'exercice du droit d'usage, n'est tenu que de servir les bois d'affouage au moment où naît le besoin de l'usager, sans être assujetti par aucune obligation à les exploiter à l'avance, ne peut, à plus forte raison, être contraint après le cantonnement, à continuer la délivrance par le seul motif que le cantonnement ne pourrait fournir que du bois vert à l'usager. De même qu'il suffit, dans le premier cas, que les bois livrés soient susceptibles de subvenir aux besoins prévus par le titre, de même il suffit, dans le second, qu'il y ait possibilité pour l'usager d'appliquer aux besoins qui vont naître les produits de son cantonnement.

Tel nous paraît être sur ce point le droit strict ; ce qui n'empêche nullement qu'à titre de concession, il ne soit fait des conventions toutes différentes, dans les transactions passées entre le propriétaire et l'usager pour le cantonnement de celui-ci.

Il est seulement essentiel de remarquer que, si le propriétaire est un particulier, il demeure libre, en tout état de cause, et même après la transaction, d'accorder, si bon lui semble, à l'usager, une délivrance qu'en droit rigoureux il serait fondé à lui refuser ; mais que, si le propriétaire est l'Etat, une fois le contrat passé et homologué, il devient impossible de concéder à l'usager, en dehors du droit strict et des conditions du contrat, aucun nouvel avantage, parce qu'il n'est au pouvoir d'aucune autorité administrative de consentir, au nom de l'Etat, l'abandon d'un droit certain ; ce serait un don gratuit, et l'Etat n'en peut faire que par une loi.

LUDOVIC BEAUSSIRE.

que la délivrance en fut faite aux habitants pour couvrir leurs besoins jusqu'à pareille saison de l'année suivante, et qu'ainsi d'année en année, la même série d'intervalles et la même série d'époques correspondantes nous ramènent nécessairement au même point initial pour toutes les années affouagères (Id., *ibid.*, p. 261).

LE PIN D'AUTRICHE.

Dans une note de la 4e édition (p. 583), du *Cours élémentaire de culture des bois*, par MM. Lorentz et Parade, nous lisons ce qui suit : « Si nous passons sous silence les semis..... du pin d'Autriche, ce n'est pas (ainsi qu'on a pu s'en convaincre par la description que nous en avons donnée) que nous en méconnaissions l'importance, mais bien parce que nous ne possédons aucune donnée certaine sur les particularités que pourrait présenter l'opération. »

Ce n'est pas seulement en France que les hommes les plus compétents et les plus autorisés appellent l'attention des sylviculteurs sur le pin d'Autriche. Le même fait se reproduit en Allemagne et en Suisse. Partout on signale cette essence comme propre à rendre de très-grands services pour le reboisement des montagnes et des terres stériles ; partout aussi on réclame des renseignements sur sa végétation et sur les modes de culture qui lui conviennent le mieux. C'est ce qui nous a déterminé à aller glaner çà et là, un peu partout, en Allemagne, en Suisse et en France, mais surtout en Allemagne, ce qui s'est dit, écrit ou fait sur le pin d'Autriche pendant les quelques années qui viennent de s'écouler. Nous avons consigné, en les résumant, les résultats de nos recherches dans cette courte notice, où les sylviculteurs pourront peut-être trouver quelques utiles indications.

On est assez généralement d'accord sur le tempérament du pin d'Autriche et sur son mode de végétation. Tout le monde se plaît notamment à constater sa rusticité, sa sobriété, la rapidité de sa croissance, surtout pendant les premières années de son existence, et sa préférence marquée pour les sols calcaires, même les plus stériles, et les terrains argilo-schisteux, mais surtout pour les sols calcaires. Il est un point cependant, point que nous considérons comme très-important, sur lequel les opinions sont très-divisées ; ce sont les exigences du jeune plant au point de vue du couvert. Les uns, en petit nombre, il est vrai, prétendent que sous ce rapport il est comparable au hêtre et à l'épicéa ; d'autres, au contraire, soutiennent que tout abri lui est nuisible, même au début de son existence.

En Allemagne, tous ceux qui se sont occupés spécialement et pratiquement de ce résineux, le considèrent comme un arbre de lumière, pour nous servir de l'expérience consacrée de l'autre côté du Rhin. Il aime l'influence solaire, dit un forestier bavarois qui a publié, il y a quelques années, une excellente monographie du pin d'Autriche dans le *Journal général des forêts et des chasses* ; il lui faut de plus ses coudées franches, c'est-à-dire qu'un état trop serré ne lui convient pas.

Le forstmeister Ihrig, de Budingen (principauté d'Isenbourg-Budingen), est plus explicite encore, et il entre à cet égard dans des détails beaucoup

plus circonstanciés. « On cultive aujourd'hui, dit-il, le pin d'Autriche sur une grande échelle dans mon inspection, et j'ai été bien des fois à même de m'assurer que le couvert était nuisible aux jeunes plants. Ceux-ci ont à peine un an, qu'il faut déjà fortement éclaircir le peuplement sous lequel ils ont crû ; à l'âge de 2 ans, on doit faire disparaître entièrement le couvert, si l'on veut qu'ils ne dépérissent pas. »

Le revierforster Fink, chef du cantonnement de Ramholz (même principauté), dans la famille duquel on cultive le pin d'Autriche de père en fils depuis cinquante à soixante ans, déclare formellement que les jeunes plants de cette essence *ne peuvent supporter aucun abri*, ce qui lui est démontré par une expérience de tous les jours.

Seul, le docteur Vonhausen, de Bonn, n'est pas de cet avis, et il pense que ces jeunes plants ont besoin de couvert et d'ombre, pendant leurs premières années. Du reste, il n'appuie cette opinion sur aucun fait d'observation, et il reconnaît lui-même implicitement que c'est une simple conjecture, puisqu'il fait ensuite immédiatement appel à ses confrères en sylviculture, pour les inviter à lui communiquer le fruit de leurs observations et de leur expérience sur une essence encore si imparfaitement connue.

Nous pensons donc que l'on peut considérer comme un fait définitivement acquis que le pin d'Autriche est un arbre de lumière et qu'il craint le couvert.

Il est encore un autre point, beaucoup moins important, il est vrai, que le précédent, sur lequel on n'est également pas d'accord ; nous voulons parler de l'âge auquel le pin d'Autriche commence à donner des graines fertiles. On a prétendu que cet âge devait être fixé à 30 ans ; mais il paraît certain aujourd'hui qu'il faut diminuer ce chiffre de moitié, et qu'à cet égard, ce conifère doit être complétement assimilé au pin sylvestre, sur lequel on trouve souvent de bonnes semences dès l'âge de 15 ans. Citons encore à ce sujet le revierforster Fink, qui nous paraît décidément très-ferré sur le pin d'Autriche. « J'ai recueilli, dit-il, dans un massif qui n'avait pas 18 ans, des graines, que j'ai ensuite semées sur un point où le climat est ordinairement rude. Elles germèrent très-promptement, et bientôt apparurent à la surface du sol des plants vigoureux qui, sans aucun abri, se développèrent avec beaucoup de force et de rapidité. »

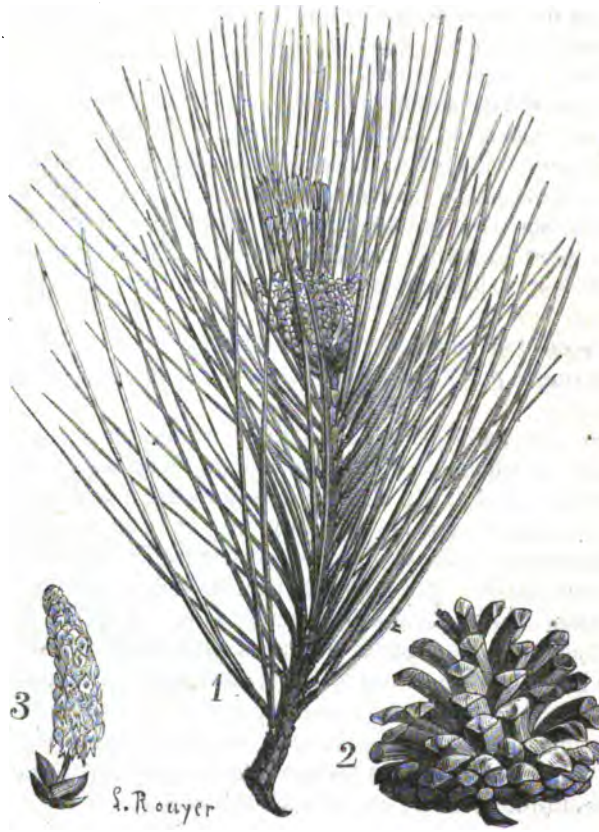
Le forestier bavarois que nous avons déjà cité est aussi d'avis que l'on peut considérer l'âge de 15 ans comme étant celui auquel le pin d'Autriche commence à donner de bonnes semences, et nous avons tout lieu de croire qu'en présence d'affirmations basées sur des observations et des faits aussi précis, c'est ce terme que l'on doit définitivement adopter.

Il nous reste à mettre sous les yeux de nos lecteurs les indications que nous avons pu recueillir sur la culture du pin d'Autriche et sur son accroissement. C'est ce que nous allons faire.

Nous avons dit plus haut que de nombreux repeuplements de pin noir d'Autriche avaient été effectués dans le cantonnement de Ramholz (principauté d'Isenbourg). La plus grande partie de ces repeuplements ont eu

lieu par voie de plantation. Les plants les meilleurs ont été obtenus des pépinières dont le sol n'avait été ameubli que très-superficiellement. On favorise ainsi le développement des racines latérales et des premiers rameaux. Dans les planches à semis, les graines étaient recouvertes d'un centimètre environ de terre, puis légèrement foulées.

Lorsque les plants avaient atteint l'âge de 3 à 4 ans, on les enlevait en motte, au moyen d'une bèche, pour les placer dans des trous préala-



Pin d'Autriche (*pinus austriaca*).
1. Rameau. — 2. Cône vide. — 3. Chaton mâle.
(Grandeur réduite de moitié.)

blement préparés sur le terrain à reboiser et distants les uns des autres de 1m,20 à 1m,80.

Faites dans ces conditions, les plantations dont il s'agit ont parfaitement résisté, même aux chaleurs torrides des étés de 1857, 1858 et 1859.

Le forestier bavarois que nous avons déjà eu occasion de citer deux fois nous donne beaucoup plus de détails sur la culture du pin d'Autriche. « Pour un semis partiel, dit-il, il faut par hectare de 9 à 11 kilogrammes de

graines désailées (1). On doit les recouvrir légèrement de terre, parce que les oiseaux en sont très-friands.

« Les planches à semis des pépinières doivent se préparer de manière que le sol ne soit pas défoncé profondément. L'ameublissement du sol terminé, on trace sur la surface de petites rigoles à la distance ordinaire, et au mois d'avril on y répand la semence, que l'on recouvre aussitôt après d'une légère couche de bonne terre. Il faut environ 1/2 kilogramme pour 1 centiare. A l'âge de 2, 3, au plus tard 4 ans, les plants sont levés à la bêche et mis directement en place, sans être préalablement repiqués en pépinière. La plantation en motte est celle qui donne les meilleurs résultats. »

Chez nous, ce n'est guère que dans la partie de la Champagne vulgairement appelée la Champagne Pouilleuse que l'on a cultivé le pin d'Autriche sur une échelle quelque peu considérable. M. Jules Frérot, auteur d'une petite notice sur le pin d'Autriche, recommande le mode de plantation suivant : « Si le terrain n'est pas trop engazonné, on lui donnera un labour profond dans le courant ou, au plus tard, à la fin de l'été, et on plantera au printemps suivant, du 1er mars au 1er avril. On n'emploiera que du plant de 2 à 3 ans, à raison de 2,500 au moins par hectare. Si le terrain à planter est engazonné, on l'ensemencera en avoine, ou mieux, en sarrasin; aussitôt après la récolte, on donnera un labour profond, et, au printemps suivant, on plantera après un bon hersage. On abandonnera ensuite la plantation à elle-même. »

L'expérience a prouvé que ce mode de culture donnait d'excellents résultats. Selon toutes probabilités, on pourrait le simplifier sans inconvénient, en se dispensant de faire les labours et en se contentant de creuser des trous à la distance voulue.

En ce qui concerne l'accroissement du pin d'Autriche, tous les forestiers s'accordent à dire qu'il est supérieur de beaucoup à celui du pin sylvestre, auquel on le compare le plus souvent.

Voici, sur le développement de sa tige, des chiffres que nous trouvons dans la *Monographie* dont nous avons parlé plus haut :

De 10 à 15 ans, il présente ordinairement une hauteur de 4 à 6 mètres et un diamètre de 5 à 7 centimètres; à 30 ans, il a acquis, la plupart du temps, une hauteur de 10 à 12 mètres et un diamètre de 0m,10 à 0m,14; son maximum d'accroissement a lieu de 70 à 80 ans; à cette époque, sa hauteur est ordinairement de 14 à 17 mètres, et son diamètre de 0m,45 à 0m,60.

L'auteur de la *Monographie* dont nous venons de parler est d'avis que c'est à cet âge que doit être fixé le terme de la révolution du pin d'Autriche, essence qui, selon lui, vit 200 et même 300 ans.

En Suisse, où l'on a cultivé et où l'on cultive encore ce résineux sur dif-

(1) Il n'est peut-être pas inutile de faire remarquer que la graine de pin d'Autriche est moitié plus grosse que celle du pin sylvestre, dont il faut aussi 9 à 11 kilogrammes par hectare pour un semis partiel. Il en résulte qu'en réalité, pour les semis de pin d'Autriche, on emploie beaucoup moins de graines que pour ceux de pin sylvestre.

férents points, quelques personnes ont prétendu qu'il commençait à dépérir dès l'âge de 30 ans; mais, d'après l'inspecteur forestier Walo de Greyerz, il existe dans cette contrée de nombreux spécimens qui prouvent que cette assertion n'a rien de fondé.

La supériorité d'accroissement du pin d'Autriche, comparé au pin sylvestre, a été constatée, en Allemagne et en Suisse, sur un grand nombre de points. Le même fait a été observé en Champagne, où l'on a fait plusieurs plantations composées de ces deux essences mélangées. Voici comment s'exprime à ce sujet le docteur Leuchsenring, dans un remarquable rapport à l'Académie de Reims.

« Dans les propriétés des frères Denis, j'ai vu croissant sur un terrain calcaire, aussi mauvais que possible, des pins de diverses essences; mais dans ces plantations de même âge, je dois le dire sans flatterie, le pin noir d'Autriche semblait, par l'élancement de sa flèche, être un empereur trônant au-dessus de ses humbles sujets. »

En présence des avantages incontestables qu'offre la culture du pin d'Autriche sur divers points, nous nous sommes demandé pourquoi la culture de ce conifère si utile n'avait pas fait plus de progrès en France, où il est acclimaté depuis près de trente ans, voire même en Allemagne, sa patrie. Un pareil fait tiendrait-il à la cherté de sa graine et à la difficulté de s'en procurer? Cela a pu être vrai à une certaine époque, mais non aujourd'hui. On peut, en effet, s'en procurer facilement maintenant, à peu près au même prix que celle du pin sylvestre : 4 à 5 francs le kilogramme, dans les principales maisons d'Allemagne, et particulièrement dans la sécherie impériale de Reichenau, près de Vienne.

Peut-être a-t-il manqué à cette précieuse essence que des hommes bien accrédités dans le monde sylvicole s'en fissent les apôtres ardents et convaincus. Le robinier, les pins maritime et sylvestre ont eu cette bonne fortune; espérons, qu'elle aussi, aura prochainement son tour. Ce qu'il y a de certain, c'est qu'un mouvement assez prononcé commence à se produire en sa faveur et, si nous sommes bien informé, l'administration des forêts, donnant en cela un excellent exemple, a commencé déjà à utiliser le pin d'Autriche pour le reboisement des montagnes, et elle se dispose à le faire sur une plus grande échelle encore.

A. Frezard.

DE L'ACCROISSEMENT DES ARBRES.

Dans la préface de son *Cours élémentaire de sylviculture*, M. Parade a dit avec raison :

« Dépourvue de toute théorie, la pratique en matière forestière, comme en toute autre matière, d'ailleurs, ne saurait être qu'une routine plus ou moins incertaine, plus ou moins obscure; de même que, sans l'expérience

et sans une certaine habitude des opérations matérielles, la théorie la mieux établie peut conduire aux plus graves méprises. »

La théorie et la pratique doivent donc se corroborer ; mais il n'est pas douteux que, si l'on savait d'une manière nette et précise comment fructifient, naissent et vivent les arbres, et dans quelles conditions ils doivent être placés théoriquement pour croître le plus rapidement possible, on n'éprouverait aucune incertitude dans le choix des méthodes de culture et peu d'embarras dans la pratique.

Ainsi on ne saurait trop étudier les lois de la végétation et principalement les fonctions des racines et des feuilles, que nous allons examiner brièvement.

FONCTIONS DES RACINES.

Les racines servent :

1° A fixer les végétaux à la terre ou aux corps sur lesquels ils doivent vivre ;

2° A y puiser une partie des matériaux nécessaires à leur accroissement. (Richard, *Eléments de botanique*, p. 105.)

Pour fixer les végétaux aussi complétement et aussi rapidement que possible, les racines doivent se porter vers le centre de la terre ou des corps sur lesquels elles vivent.

Pour fournir aux plantes les matériaux nécessaires à leur accroissement, les racines doivent se diriger, en se ramifiant, vers le milieu où ces matériaux se produisent et se trouvent en plus grande abondance.

Or, comme la terre et les matières organiques qu'elle contient sont naturellement insolubles et ne se décomposent que sous l'action prolongée des influences atmosphériques, lesquelles agissent évidemment avec beaucoup plus d'énergie dans la première couche du sol imprégnée d'eau que dans celles inférieures, cette première couche, par conséquent, forme, dans tous les terrains et pour tous les végétaux, le milieu le plus fertile.

Ainsi les racines doivent, d'une part, se porter vers le centre de la terre pour fixer les végétaux et, d'une autre part, se maintenir dans la première couche humide du sol pour les nourrir.

Le milieu le plus fertile ne pouvant se présenter que là où l'humidité commence à se maintenir et, par conséquent, à une certaine profondeur, ces deux exigences se confondent lorsque les plantes naissent.

Quand les végétaux prennent du développement, les racines, obéissant aux deux forces (assiette et alimentation) qui les sollicitent, doivent suivre la résultante de ces deux forces, c'est-à-dire s'enfoncer obliquement.

Enfin, lorsque l'assiette des plantes est assurée, les racines doivent cesser de pivoter et s'allonger, en se ramifiant, dans la première couche humide du sol qui est toujours, comme nous l'avons dit, le milieu le plus fertile.

Les faits viennent confirmer pleinement ces déductions ; en effet :

1° Les premières racines de toutes les plantes, sans exception, sont pivotantes ;

2° « On a remarqué que les racines ont une tendance marquée à se diri-

ger vers les veines de bonne terre et que souvent elles s'allongent considérablement pour se porter vers les lieux où la terre est plus meuble et plus substantielle. » (Richard, *Elém. de botanique*, p. 106 et 107) ;

3° Au fur et à mesure que les végétaux se développent, les racines s'emparent davantage de la première couche humide du sol et rendent inutiles les pivots, qui ne tardent pas à disparaître ; tous les vieux arbres en sont complétement dépourvus ;

4° Dans les sujets isolés et exposés aux intempéries, les racines sont toujours beaucoup plus pivotantes que dans ceux croissant en massif et se protégeant mutuellement ;

5° Plus les massifs sont serrés, moins les racines pivotent ;

6° Plus le terrain est frais, compact et résistant à sa surface, moins les racines s'enfoncent, et *vice versa ;*

7° Lorsque, par une cause quelconque, une partie de la tige d'un arbre est supprimée, et que par suite les besoins d'assiette diminuent, les racines se relèvent vers la surface du sol ;

8° Lorsque, au contraire, les plantes perdent leurs soutiens, les racines s'enfoncent davantage ;

9° La suppression complète des tiges entraîne la mort des pivots, lesquels font défaut dans toutes les souches de taillis.

La disposition des racines dépend donc principalement du milieu et des conditions dans lesquels vivent les plantes; par conséquent, il n'existe point, à proprement parler, d'arbres à racines pivotantes ou traçantes.

Lorsqu'on ameublit profondément le sol et qu'on élargit ainsi le milieu le plus fertile, les racines s'enfoncent davantage, pourvoient plus facilement aux besoins d'assiette et d'alimentation des plantes et ont moins à redouter les variations atmosphériques, ce qui importe essentiellement à la végétation et fait encore sentir l'importance des labours dans les forêts.

FONCTIONS DES FEUILLES.

Les feuilles, comme l'ont démontré des expériences nombreuses et concluantes, arrêtent et décomposent l'acide carbonique contenu en quantité inépuisable dans l'air (1).

Cette décomposition s'opère dans les feuilles à l'aide de la chaleur et de la lumière solaire.

La chaleur facilite les combinaisons qui s'opèrent dans les parties vertes, elle augmente l'absorption par les racines et la transpiration par les feuilles, elle assure et accélère la germination des graines, la floraison, la fécondation et la maturité des fruits ; son action est si importante sur la végétation, qu'elle détermine pour ainsi dire le lieu d'habitation des plantes et la hauteur qu'elles peuvent atteindre. On voit, en effet, en allant de l'équateur aux pôles, la flore s'appauvrir et les mêmes espèces, abandonnées à elles-

(1) M. Boussingault a vu des feuilles de vigne renfermées dans un ballon enlever tout l'acide carbonique à l'air qu'on y fit passer, quelque fort que fût le courant.

mêmes, prendre moins d'élévation au fur et à mesure que la température s'abaisse.

La lumière n'est pas moins nécessaire à la végétation que la chaleur ; elle facilite la respiration des plantes, contribue à la formation des sucs qui donnent aux végétaux une saveur et une odeur particulières, colore les feuilles, les fleurs et les fruits, et c'est sous son influence principalement que s'opère la décomposition de l'acide carbonique.

De même que les racines se dirigent sans relâche vers les veines de bonne terre, les rameaux, pour accomplir la mission dont ils sont chargés, se portent vers le milieu où l'air, la lumière et la chaleur offrent ensemble la combinaison la plus avantageuse pour la végétation.

Ce milieu s'élève lorsqu'on serre les massifs, il s'abaisse, au contraire, quand on les éclaircit ; ce qui explique, après les coupes, l'apparition des branches gourmandes sur les troncs de quelques essences et le dépérissement des rameaux les plus élevés.

En maintenant les arbres en massif et en les élaguant, on nuit donc essentiellement à leur croissance ; par conséquent, il faut se hâter de les dégager, aussitôt que leurs billes ont atteint la longueur réclamée par les besoins auxquels ils doivent satisfaire, au lieu de les forcer sans cesse à s'élever à l'aide d'éclaircies trop modérées ; il faut surtout être très-sobre d'élagages.

Il n'est pas au pouvoir de l'homme de changer l'état de l'atmosphère, cependant il peut souvent, à l'aide d'abris sagement combinés, modifier ou augmenter l'intensité de la chaleur et de la lumière, comme il est facile de s'en convaincre dans tous les jardins.

Ce qui se fait à cet égard dans les jardins est évidemment impraticable pour les forêts, mais rien ne s'oppose à ce que l'on protége les jeunes repeuplements contre le froid, tout en les étageant en regard du soleil, et que par suite on augmente l'intensité de la chaleur et de la lumière dans le milieu où ceux-ci vivent. — Il suffit pour cela de diriger les coupes du sud-ouest au nord-est ; en opérant ainsi, on donne, il est vrai, accès aux vents du sud-ouest qui peuvent renverser quelques réserves dans les coupes de régénération, mais cet inconvénient est bien faible relativement aux avantages que procure un bon abri.

Si l'on doit chercher à augmenter l'intensité de la chaleur et de la lumière, il ne faut pas perdre de vue que ces agents compromettent la végétation quand l'absorption des racines n'est plus en harmonie avec la transpiration. — Mais on évite cet inconvénient en labourant ou couvrant le sol en temps opportun. — Ce qui nous conduit encore à cette conclusion : qu'il faut, pour surexciter la végétation, sans être exposé à l'entraver, soumettre le sol à une culture raisonnée et soutenue.

SEGUINARD,
Inspecteur des forêts.

Dreux, le 26 janvier 1862.

CONSEILS GÉNÉRAUX.

SESSION DE 1861.

(Suite et fin.) (1)

Le département des Bouches-du-Rhône avait annoncé de grands projets. Il ne s'agissait de rien moins que de consacrer une somme de 100,000 francs au reboisement. Mais le Conseil général n'a pas pu disposer du temps nécessaire à l'examen de cette importante question, qu'il a ajournée à la prochaine session. Il faut espérer que les dispositions manifestées dans ce département ne se modifieront pas, et qu'il sera donné suite aux grandes améliorations projetées.

Le Conseil général de Vaucluse « exprime le regret que la situation des finances départementales ne lui permette pas d'affecter un crédit, en 1862, aux dépenses du reboisement.

« Il émet l'avis qu'il y a lieu de continuer à opérer un prélèvement annuel sur les taxes communales de pâturage pour continuer peu à peu les opérations de reboisement déjà commencées sur divers points par la louable initiative de M. le préfet et de l'administration forestière, et il prie S. Exc. le ministre des finances de vouloir ben allouer les plus fortes subventions tant en argent qu'en délivrance de graines et de plants pour hâter le peuplement des parties déboisées des montagnes du département. »

Il n'est pas inutile de rappeler que, l'année dernière, il a été fait des reboisements partiels dans quarante-cinq forêts communales du département de Vaucluse et que les communes ont contribué à la dépense des travaux par des allocations de subventions s'élevant en totalité à près de 5,000 francs.

Dans le département de l'Ain, la question forestière est naturellement l'objet d'une sollicitude spéciale de la part du Conseil général, qui compte parmi ses membres le directeur général de l'administration des forêts.

Cette assemblée a voté pour le reboisement la somme de 3,000 francs; elle a ensuite exprimé le vœu « que l'administration forestière tienne compte, dans la proportion de leur valeur en argent, des journées de travail, sous la direction des agents forestiers, que les communes pauvres s'imposeraient volontairement pour repeupler leur terrain forestier; que les gardes communaux employés au reboisement dans l'étendue de leur triage reçoivent, sur les fonds de l'État, une prime d'encouragement. »

Enfin le Conseil a remercié « le gouvernement de la sollicitude éclairée dont il a fait preuve, en faveur des communes en pays de montagnes, par les mesures prises pour reboiser enfin les parties dénudées du sol forestier.»

(1) Voir le numéro de janvier, p. 18.

Dans le département de la Haute-Loire, la partie éclairée de la population s'est de tout temps montrée attachée à l'intérêt forestier. Aussi les mesures prises pour le reboisement des montagnes ont été accueillies avec une vive satisfaction qui s'est manifestée par l'assentiment empressé donné par le Conseil général à trois projets de reboisement obligatoire déjà terminés par les agents forestiers, ainsi que par le vote d'une dépense de 6,000 francs pour contribuer à l'exécution des travaux de repeuplement.

Le Conseil général de la Loire, tout en appréciant la grande importance de l'opération du reboisement, regrette de ne pouvoir, cette année, s'y associer par un concours pécuniaire. Il aurait voulu pouvoir voter 2,000 francs, il ne l'a pas pu et espère que plus tard le département pourra contribuer « autrement que par des paroles à l'œuvre d'une si absolue nécessité du reboisement des montagnes, et concourir efficacement aux très-louables efforts faits par l'administration forestière. »

On connaît les remarquables travaux de reboisement effectués dans le Puy-de-Dôme, depuis environ quinze ans, par l'entremise de la Société d'agriculture et par les soins des agents forestiers. Après quelques hésitations, cette opération est devenue tout à fait populaire dans le pays. Les habitants aiment leurs bois comme on aime ce qu'on a vu naître et ce qu'on a contribué à créer. On peut affirmer qu'aucune forêt n'est plus à l'abri des déprédations et des abus de jouissance que ces jeunes bois du Puy-de-Dôme.

Il était repeuplé environ 120 hectares par an. La loi du 28 juillet 1860 est venue apporter à ces intéressants travaux un contingent de ressources qui leur a permis de prendre un grand développement. La contenance repeuplée en 1861 a été de près de 700 hectares, et la contenance correspondante atteindra probablement 900 hectares au moins en 1862. Il est inutile de dire avec quelle satisfaction le Conseil général a constaté ces résultats. Il a porté de 4,000 à 6,000 francs la somme à consacrer en subventions pour reboisement en 1862. Il a remercié MM. les agents forestiers de la vive impulsion qu'ils donnent au reboisement, et du soin qu'ils y apportent.

La question du reboisement est depuis longtemps l'objet de la préoccupation du Conseil général de la Lozère. Chaque année, cette question est examinée avec une véritable sollicitude par l'assemblée départementale. La loi du 28 juillet 1860 a été accueillie comme venant apporter une solution à cette longue élaboration. Pour y concourir dans la mesure de ses ressources, le Conseil général a voté la somme de 1,000 francs, qui doit être distribuée « à titre d'encouragement aux premières opérations de reboisement facultatif. » En outre, le Conseil a émis le vœu que « les lois du 28 juillet 1860 sur le reboisement des montagnes et sur l'assainissement des marais et la mise en valeur des terres incultes, par l'action directe de l'Etat, reçoivent la plus large application possible dans la Lozère, particulièrement pour la restauration urgente des terrains en pente de la vallée du Lot, du Valdonnez, du bassin supérieur du Tarn et surtout des vallées du Gardon. »

Une dépense de 1,000 francs a été également votée par le Conseil général de l'Ardèche. Le Conseil félicite le gouvernement d'être « entré dans une voie qui, dans un avenir assez prochain, doit assurer le reboisement des montagnes. Il a vu avec la plus vive reconnaissance les mesures adoptées depuis peu, et il adresse ses remercîments à l'administration forestière pour les soins et l'activité avec lesquels elle poursuit une amélioration dont le besoin se faisait sentir depuis si longtemps et qui était l'objet des réclamations incessantes du Conseil. »

Le Conseil général du Gard n'a pas trouvé, dans ce département, l'œuvre du reboisement assez avancée pour justifier le concours du département, et a renvoyé à l'année prochaine l'examen des propositions qui lui seraient faites pour une allocation de fonds. Le Conseil trouvera, l'année prochaine, les travaux en pleine voie d'exécution. A la suite des déplorables événements survenus à Bességes, par suite du débordement du Gardon, l'administration des forêts a fait immédiatement entreprendre des études pour la fixation des périmètres dans lesquels il pourra y avoir lieu d'effectuer des reboisements obligatoires. Cette opération paraît d'autant plus opportune que les bois créés par la Compagnie des mines de la Grand'Combe sur les hauteurs du même nom semblent avoir eu pour effet de rendre inoffensifs plusieurs des plus dangereux affluents du Gardon.

Des débordements très-graves ont eu lieu aussi, cette année, dans l'Hérault. Le Conseil général a manifesté toute sa sympathie pour le reboisement, dont l'effet doit être de prévenir le retour de ces dangereuses irruptions torrentielles. La situation financière du département ne permettant pas de contribuer, cette année, à l'exécution des travaux par voie de subvention, le Conseil a pris l'engagement de voter, à sa prochaine session, les allocations qui auraient été reconnues utiles.

Au sud-est du département de l'Aude, règne une chaîne de montagnes appelée les Corbières, que les abus de la dépaissance ont peu à peu complétement dénudée. Le département a vu dans la loi du 18 juillet 1860 le moyen de commencer la régénération de ces montagnes. Le Conseil général a voté, pour contribuer à l'exécution de cette œuvre, une somme de 1,200 francs pour travaux de reboisements, et une somme de 300 francs « pour amélioration des terrains communaux incultes, dans l'intérêt du pâturage. »

M. le maréchal Niel, chargé par le Conseil général de la Haute-Garonne de présenter, en qualité de rapporteur, des observations sur la question du reboisement des montagnes, « constate, comme résultat d'une expérience faite, que l'on s'est mépris en cherchant à acclimater le robinier dans la haute montagne ; que cette essence n'a pu résister à la rigueur du froid et a complétement échoué ; qu'elle a, au contraire, bien réussi dans les zones inférieures, et que c'est là seulement qu'il faut la multiplier..... Il se félicite que, contrairement à l'esprit général des populations des montagnes, qui sont, avant tout, préoccupées de conserver leurs pâturages, quatre communes soient entrées dans une voie contraire et se soient mises

à l'œuvre pour le reboisement. » Le Conseil, sur la proposition du rapporteur, a voté une somme de 1,000 francs pour être répartie, à titre de subvention, entre les communes qui entreprendraient des travaux de reboisement.

Le département de l'Ariége peut être mis au nombre de ceux dans lesquels l'esprit des populations s'est complétement modifié à l'égard de l'administration forestière. Il y a dix ans à peine, agents et gardes étaient exécrés par les habitants des montagnes, et cette animadversion passionnée s'est manifestée, notamment pendant les troubles de 1848, par les plus regrettables excès. L'autorité préfectorale, les tribunaux eux-mêmes, subissant la pression de l'opinion publique, abandonnaient en quelque sorte à ses propres forces la gestion de l'administration des forêts. Cette situation a bien changé. Aujourd'hui, l'autorité départementale appuie de toute son influence les efforts des agents forestiers. Des travaux de reboisement importants ont été entrepris avec l'assentiment des habitants eux-mêmes. D'après le rapporteur nommé par le Conseil général, « il a été fait des semis, des plantations et des pépinières sur une étendue de 429 hectares 90 ares... De sages réformes ont été introduites dans le personnel. Longtemps les gardes ont été un objet de répulsion de la part des populations ; les épurations opérées par M. le conservateur ont fait disparaître les hostilités. » En ce qui concerne le choix des terrains à reboiser, une commission pourrait être formée, dans chaque canton, d'hommes expérimentés et consciencieux, qui éclaireraient, à titre officieux, l'administration et lui permettraient de diriger ses travaux « sans froisser les intérêts locaux, et sans trop amoindrir une jouissance séculaire, regardée comme un droit acquis. »

Le Conseil général remercie les agents forestiers de leurs constants efforts pour le bien public, et vote une somme de 1,000 francs pour concourir aux travaux de reboisement.

Dans les Basses-Pyrénées, le préfet a exposé au Conseil général que les terrains communaux boisés du département ont une étendue de 70,552 hectares, dont 54,668 sont soumis au régime forestier, et 15,884 en ont été distraits et ne sont pas classés. Les cantons défensables ouverts au parcours, en 1860, dans les terrains soumis, comprenaient une superficie de 36,576 hectares qui, réunis aux terrains distraits et aux 111,790 hectares de pâturages ou terrains non boisés possédés par les communes, donnent un total de 164,430 hectares, sur lesquels la libre dépaissance peut s'exercer. Ce chiffre représente plus des neuf dixièmes des terrains appartenant aux communes. Les mises en défens n'ont porté que sur 17,912 hectares, surface relativement très-faible, et qui ne représente pas un tiers des bois dont la gestion est confiée à l'administration des forêts. La part de l'intérêt pastoral est donc bien largement faite dans le département des Basses-Pyrénées. Le Conseil général a reconnu les tendances conciliantes de l'administration forestière et, afin de s'associer de son mieux « à l'auguste pensée dont s'est inspirée la loi sur le reboisement, » l'assemblée départementale a voté un crédit de 5,000 francs pour travaux de reboisement.

Quelques départements, moins directement intéressés à l'exécution de la loi sur le reboisement des montagnes, ont cependant voulu concourir à cette œuvre de régénération des contrées les moins favorisées.

Le Conseil général du Bas-Rhin a autorisé le préfet à disposer d'une somme de 2,000 francs sur les fonds départementaux « en encouragement, pour les reboisements. »

Dans la Creuse, le Conseil général, tout en reconnaissant que l'opération n'a point, dans le département, un caractère prononcé d'utilité publique, pense que les communes et les particuliers pourraient tout au moins profiter des dispositions de la loi du 18 juillet 1860 relatives aux reboisements facultatifs. Afin d'encourager ces utiles travaux, le Conseil aurait désiré voter une dépense de 10,000 francs ; mais les ressources du budget départemental ont paru trop restreintes, et le vote s'est borné « à l'abandon de ce qui restera des économies. »

Le rapporteur au Conseil général de la Côte-d'Or fait connaître qu'il existe, dans ce département, 9,000 hectares de terrains vagues, dont 5,000 sont reconnus susceptibles d'être utilisés par le reboisement. Le repeuplement de ces 5,000 hectares coûterait, à raison de 120 francs par hectare, 600,000 francs. — Le rapporteur fait remarquer que la Côte-d'Or présentant de grandes surfaces boisées et n'étant aucunement exposée au danger des inondations, l'application de la loi sur le reboisement des montagnes « n'est pas rigoureusement nécessaire » dans ce département. Il pense toutefois qu'il y aurait un grand intérêt à ce que les 5,000 hectares mentionnés ci-dessus fussent repeuplés en bois, soit par application de la loi sur la mise en valeur des communaux incultes, soit à l'aide des dispositions de la loi sur le reboisement des montagnes relatives aux *reboisements facultatifs*. Afin d'encourager l'initiative des propriétaires, le Conseil général de la Côte-d'Or a voté « la somme de 3,000 francs en faveur du reboisement des montagnes. »

Le Conseil général du Jura a voté 500 francs pour encourager les essais de reboisement en 1862.

Dans la Haute-Marne, l'assemblée départementale a voté 4,000 francs pour subvention aux communes qui entreprendront des repeuplements.

Il ne faut pas oublier les départements annexés, dans lesquels le service forestier fonctionne déjà avec la plus grande régularité. On a cité plus haut le département des Alpes-Maritimes.

Le Conseil général de la Savoie, « s'associant aux éloges mérités que la commission et M. le préfet ont exprimés pour les rapports si lumineux de M. le conservateur des forêts et pour les remarquables résultats obtenus dans son service par son activité intelligente, lui témoigne unanimement sa reconnaissance du bien qu'il a déjà réalisé et de celui qu'il a préparé pour l'avenir de la richesse forestière et pastorale du département. »

Il a été porté au budget de ce département une somme de 6,000 francs pour travaux de reboisement et, « ainsi que cela s'est pratiqué en 1861, une somme de 21,600 francs pour le traitement de vingt-quatre brigadiers exerçant leur surveillance active sur une étendue de 79,520 hectares. »

La situation n'est pas moins favorable dans la Haute-Savoie. L'organisation des brigadiers aux frais du département est la même qu'en Savoie, et on y rencontre, malgré quelques réclamations locales sans portée, le même esprit d'intelligente sympathie pour l'administration forestière.

Le Conseil général de la Haute-Savoie a émis « le vœu de la création à Annecy d'une conservation des eaux et forêts pour le département. »

On vient de passer en revue les résultats de la dernière session des Conseils généraux, pour les départements appartenant aux régions montagneuses. Ces résultats permettent d'apprécier le caractère principal de la session de 1861, en ce qui concerne l'intérêt forestier. La question du reboisement des montagnes a, en effet, dominé toutes les autres, et on a pu reconnaître avec quelle unanimité s'est prononcé le sentiment public en faveur de cette grande et importante opération. Quelques vœux d'intérêt local ont été émis dans divers départements. Mais il serait sans utilité de les mentionner ici, et il leur sera certainement donné satisfaction par les soins de l'administration forestière, à l'aide de mesures spéciales.

Il est toutefois une question sur laquelle a été appelée l'attention de tous les Conseils généraux, et dont il est bon de dire quelques mots: c'est celle de la pisciculture. Toutes les assemblées départementales ont reçu communication, par l'entremise du ministère des travaux publics, d'un ouvrage publié par M. Coste, membre de l'Institut, sous le titre de : *Voyage d'exploration sur le littoral de la France et de l'Italie*, et dans lequel la gestion de l'administration des forêts, en ce qui concerne la pêche fluviale, n'est point ménagée. Il pourra sembler étrange, pour le dire en passant, que les attaques dirigées par un simple particulier contre une administration publique, se soit produite dans une forme en quelque sorte officielle et sous le patronage du ministre des travaux publics. M. Coste reproche fort à l'administration forestière de ne tirer de l'amodiation du droit de pêche sur les rivières et cours d'eau navigables et flottables non canalisés, que la modique somme annuelle de 600,000 francs. M. Coste promet d'élever le produit de la pêche fluviale à 14 millions de francs. Une somme de 14 millions représente assurément un bien grand nombre de poissons, qui n'existent peut-être pas encore dans les cours d'eau ; mais on les créera. Une si mince difficulté n'est pas pour arrêter un savant de tant d'imagination. Il suffit, en effet, pour cela, de remettre entre les mains de l'administration des ponts et chaussées le service entier de la pêche, y compris, sans doute, la partie de ce service comprise dans la zone de l'inscription maritime. Voilà tout le secret; et MM. les ingénieurs, fort surpris, à coup sûr, de se voir, de par M. Coste, transformés en pisciculteurs sans le savoir, seraient mis en demeure d'exciter parmi la population aquatique une recrudescence de procréation. Toujours est-il que la proposition de M. Coste a été livrée, dans le courant de 1859, à l'examen d'une commission spéciale, composée des plus hauts personnages de l'administration publique. Cette commission n'a pas paru accorder beaucoup de confiance aux promesses du savant pisciculteur ; elle a trouvé que les choses sont bien comme elles sont, et a déclaré qu'il n'y a pas lieu « de distraire du service des forêts la police et

la régie générale de la pêche, pour les confier à l'administration des ponts et chaussées. » Ce mécompte n'a pas découragé M. Coste. Sa proposition a été reproduite devant le Corps législatif, à l'occasion de la discussion du budget de 1862, avec les mêmes arguments et les mêmes promesses que devant la commission spéciale. L'administration des forêts s'est bornée à répondre, comme devant la commission spéciale, par des faits et par des résultats. Le Corps législatif, toujours comme la commission spéciale, a donné la préférence à ce dernier mode d'argumentation. « En face des *perspectives brillantes* qui lui apparaissaient d'un côté et des *faits* qui étaient produits de l'autre, » le Corps législatif ne s'est pas trouvé suffisamment éclairé pour trancher une question aussi délicate et aussi complexe, et n'a pu qu'en recommander l'étude au gouvernement. Une seconde fois condamné, M. Coste n'a pas cru devoir abandonner encore la cause qu'il poursuit avec tant d'acharnement, dans un intérêt sans doute bien cher. Son *Voyage d'exploration*, etc., a-t-il été très-goûté par les Conseils généraux? On ne remarque point, dans les comptes rendus des travaux de ces assemblées, que les théories du savant membre de l'Institut y aient recruté beaucoup d'adhérents. La plupart d'entre elles se sont bornées à donner acte de la communication de l'ouvrage. M. Coste se tiendra-t-il enfin pour battu?

G. Serval.

DE L'INDUSTRIE DE LA TANNERIE

ET DES ÉCORCES A TAN DANS LES ARDENNES.

La Commission permanente instituée pour la révision annuelle de la valeur des marchandises inscrites au tableau du commerce extérieur a récemment exprimé le vœu, en signalant pour l'année 1860 une surélévation de 30 pour 100 sur les écorces à tan, que la faculté accordée aux adjudicataires de pratiquer l'écorçage dans les bois domaniaux vînt mettre un terme à cette hausse, qui, si elle se maintenait, serait fatale à l'une de nos industries les plus importantes, celle de la tannerie. Cette surélévation de prix, ajoutait la Commission, est due aux besoins croissants de la tannerie, résultant de l'extension des débouchés de la cordonnerie, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur.

Il est regrettable qu'en étudiant cette question, la Commission ne se soit préoccupée que des tanneurs, dont les intérêts sont sans aucun doute fort respectables, et qu'elle n'ait pas songé un seul instant qu'il existait des producteurs d'écorce qui, eux aussi, avaient quelque droit que l'on prît soin de ce qui les concerne, car, jusqu'à présent, ils n'ont pas été gâtés à cet égard. Quoi qu'il en soit, nous croyons que le vœu que nous venons de reproduire eût été formulé d'une manière plus équitable pour tous les intérêts en présence si la Commission eût eu sous les yeux un excellent travail publié il y a quelques années par M. de Rey, inspecteur des forêts,

dans le but de réclamer la libre sortie des écorces de l'Ardenne. Ce travail, auquel est venu donner raison la loi du 14 juillet 1860, renferme des détails très-intéressants sur la production de l'écorce dans les Ardennes et sur la situation respective des propriétaires de bois et des tanneurs de cette contrée.

« L'État, les communes, les établissements publics et les particuliers possèdent, dit cet agent forestier, dans les arrondissements de Mézières et de Rocroi et dans l'Ardenne proprement dite, 48,822 hectares de taillis de chêne purs ou mélangés, susceptibles d'être écorcés et pouvant produire annuellement 257,970 bottes d'écorces du poids de 25 kilogrammes, soit 6,449,250 kilogrammes, ainsi répartis :

DÉSIGNATION des PROPRIÉTÉS.	Contenance des forêts susceptibles d'être écorcées.	PRODUCTION POSSIBLE ET ANNUELLE		OBSERVATIONS.
		en bottes.	en kilogr.	
Forêts de l'Etat.....	8,800	54,607	1,365,175	Compris 41,250 kilog. provenant des forêts indivises.
Bois des communes et des établissements publics.	21,862	114,313	2,857,825	Dont 436,250 k. revenant à l'Etat pour ses droits gruriaux.
Bois des particuliers....	18,160	89,050	2,226,250	
	48,822	257,970	6,449,250	

« Il est d'expérience, continue M. de Rey, que, dans les conditions actuelles, la quantité d'écorces nécessaire pour la préparation des cuirs est de 4 kilogrammes pour 1 kilogramme de cuir ; quelques tanneurs affirment qu'il en faut 5 dans certains cas ; même en adoptant cette exagération, pour faire aux fabricants la plus large part possible, nous trouvons encore que les 6,449,250 kilogrammes d'écorces à recueillir annuellement dans les Ardennes, suffiraient et au delà pour nourrir 1,289,850 kilogrammes de cuirs, et cependant, il résulte d'une statistique dressée avec le plus grand soin, que la fabrication annuelle n'atteint pas même 900,000 kilogrammes.»

Ainsi, les taillis de chêne ardennais peuvent largement faire face aux besoins de la tannerie, toutes les fois que cette industrie voudra bien se décider à payer l'écorce à un prix rémunérateur ; voilà un premier point établi. Ce prix doit être assez élevé pour que le propriétaire d'un taillis puisse se couvrir non-seulement des frais de main-d'œuvre, frais généraux, perte de feuilles qu'entraîne à sa suite l'écorçage, et qui absorbent, au bas mot, les 14/15 du produit brut ; mais encore, ce sur quoi on n'a pas assez insisté jusqu'à présent, de l'énorme dépréciation que fait subir au fond, au sol forestier, l'opération dont il s'agit.

« L'opération de l'écorçage, dit à ce sujet M. de Rey, se pratique, on le sait, lorsque la séve est parvenue à son plus haut degré d'élévation, et ce moment est plus ou moins retardé, selon les climats, le terrain et l'exposition ; plus il est retardé, plus le préjudice est considérable, car les pousses

tardives sont surprises par les premières gelées, avant d'avoir eu le temps de se lignifier. Dans la chaîne de montagnes qui formait autrefois la forêt des Ardennes, la séve n'entre en mouvement que vers les premiers jours de mai, et l'écorçage ne commence guère avant le 15 du même mois, pour se terminer du 1er au 20 juillet. A cause de l'âpreté du climat, il faut peler les brins sur pied, et ce mode forcé d'écorcement rend encore l'opération plus dommageable, en ce qu'elle occasionne au collet de la racine des déchirements qui la frappent de stérilité ; de plus, l'ascension de la séve étant souvent interrompue par des accidents atmosphériques ou des changements subits de température, qui sont très-fréquents en Ardenne, l'enlèvement de l'écorce ne peut se faire qu'à la hâte, et les adjudicataires des coupes, par une disposition particulière au pays, ont la faculté de reculer l'abatage des taillis de chêne jusqu'au 1er, quelquefois même jusqu'au 15 août. Il s'ensuit que les brins d'une coupe entière restent un ou deux mois sur pied, en pleine végétation, dépouillés de leur écorce ; et comme si l'extravasion qui en résulte ne suffisait pas pour épuiser la souche, à la reprise des exploitations, on s'empresse d'abattre, avec le maître-brin, les quelques rejets qui sont nés à grand'peine, et dont la suppression prématurée porte le dernier coup à l'existence du végétal. »

« Tel est, dans sa désolante vérité, le régime auquel sont soumis les bois qu'on écorce dans le nord du département. . . . . .
et il n'est pas un observateur qui ne soit bien convaincu que les belles forêts de l'Ardenne, déjà converties sur beaucoup de points en de maigres taillis, ne présenteront bientôt plus partout que de misérables broussailles. »

Mais, répondent les tanneurs, nous ne pouvons payer les prix élevés auxquels l'écorce se vend aujourd'hui (1), sans que notre industrie soit irrémédiablement frappée au cœur. Il faut donc de toute nécessité que, s'il ne veut pas voir nos fosses rester constamment vides, l'Etat pousse à l'écorçage le plus possible, de manière à charger outre mesure le marché et à amener par suite une baisse de prix. Examinons si ces plaintes et ces exigences sont fondées.

D'après la notice que nous avons déjà citée, le prix de revient de 100 kilogrammes de cuirs s'établissait ainsi qu'il suit, en 1856 :

1° 150 kilogrammes de cuirs en poil, à 103 francs les 100 kilogrammes, ci	154 fr.	50 c.
2° 500 kilogrammes d'écorces en branches, à 8 fr. 25 c. les 100 kilogrammes	41	25
3° Monture et transport des écorces	4	00
4° Main-d'œuvre	14	00
5° Frais généraux et d'établissement	10	68
Total	224	43
La valeur de 100 kilogrammes de cuirs étant en moyenne de	299	00
Le bénéfice net du fabricant est de	74 fr.	57 c.

(1) La loi du 14 juillet 1860 a eu pour effet de porter le prix des écorces, dans les Ardennes, de 8 et 10 francs, à environ 13 francs les 100 kilgrammes. Il en est résulté pour les forêts que possède l'Etat dans les Ardennes une augmentation de revenu annuel, que l'on n'évalue pas à moins de 65,000 francs.

et comme plusieurs tanneurs fabriquent jusqu'à 100,000 kilogrammes de cuirs, leur bénéfice serait de plus de 74,000 francs.

La loi du 14 juillet 1860 a eu, il est vrai, pour effet d'augmenter dans les Ardennes, de 50 pour 100 environ, le prix des écorces, de telle sorte que les 100 kilogrammes qui se vendaient en 1856 8 fr. 25, sont cotés aujourd'hui à 13 francs environ. Mais qui ne voit, d'après le compte établi plus haut, que les prix plus ou moins élevés des écorces n'influent que d'une manière très-peu sensible sur le prix de revient des cuirs ! Il ne faut pas perdre de vue, d'ailleurs, que si les écorces ont augmenté depuis 1856, le prix des cuirs a suivi aussi, pendant ces dernières années, une marche ascendante, de telle sorte que, tout compte fait, les bénéfices réalisés aujourd'hui par les tanneurs doivent être pour le moins aussi considérables que par le passé.

Que les tanneurs ne fassent donc plus entendre de plaintes aussi mal fondées ; qu'ils cessent d'invoquer le secours de l'Etat pour obtenir l'avilissement du prix des écorces ; la hausse dont ils se plaignent si amèrement est légitime, elle a été amenée par l'ordre naturel des choses ; ils peuvent d'ailleurs la supporter sans, pour ainsi dire, s'en apercevoir, et sans cesser de réaliser les bénéfices considérables auxquels ils sont depuis longtemps habitués.

***

Propriétaire de bois dans l'Ardenne française.

BULLETIN DU COMMERCE DES BOIS.

Mars 1862.

Nous parlions, dans le dernier numéro, d'une application faite en Belgique pour la préparation de traverses en sapin au moyen d'un bain de créosote, et comme nous indiquions les essences plus convenables, à notre avis, que le sapin, une erreur d'impression nous a fait dire que le *chêne* s'injectait aussi facilement de la matière conservatrice. Nous avions écrit le *charme*, et nous tenons à constater l'erreur commise, dont nous ne pouvons accepter la responsabilité.

Le chêne ne s'injecte pas, si ce n'est l'aubier. Le cœur du chêne a, par ses qualités propres, la faculté de durer plus que toute autre essence et dans toutes les conditions. Nous répétons que le hêtre, le *charme*, le bouleau, le platane, qui s'injectent facilement, ont, en outre, le grain assez serré pour n'avoir pas, comme le sapin, à craindre l'écrasement sous la charge des locomotives et le passage des trains.

Ces essences abondent partout dans nos forêts, il ne s'agit que d'en laisser de nombreuses réserves sur pied, jusqu'au moment où ces réserves auront atteint la grosseur suffisante pour faire utilement des traverses, soit à peu près un mètre de circonférence. L'emploi s'en trouvera naturellement à bonnes conditions, car il faudra toujours des traverses aux chemins de fer, dont les constructions de chaque jour augmentent sans cesse l'étendue.

C'est une spéculation des plus belles que de préparer ainsi une matière

dont le placement est certain; à jour fixe, un baliveau réservé dans des coupes aménagées à vingt-cinq ans, formerait, s'il était coupé, quelques bûches de charme, bouleau, hêtre ou platane, valant 50 ou 75 centimes: laissez ce baliveau sur pied vingt-cinq ans encore, et les quelques bûches estimées 50 ou 75 centimes, se trouveront converties en un décistère de bois à traverse, valant 3 à 4 francs. Il ne s'agit donc que de vouloir pour élever le produit de ses coupes. Le moyen est d'une simplicité primitive.

Nous restons d'ailleurs au-dessous de la vérité dans cette évaluation du cube, que nous portons seulement à un décistère. Un bouleau de cinquante ans est toujours assez haut pour donner trois longueurs de traverse, et chaque longueur peut cuber un décistère, si le baliveau a été réservé sur un bon sol.

L'état de situation des ports que nous publions aujourd'hui indiquait, à la fin de décembre, les quantités de marchandises disponibles sur les ports d'approvisionnement de Paris. Ces bois, joints à ce qui se trouve dans les chantiers de Paris, forment les ressources en matière avec lesquelles l'année commence. C'est à peu près le reste des exploitations de 1861, et nous remarquons des différences sensibles, sur certains articles, en les comparant avec les ressources de l'année précédente. Les bois à brûler restent en moins grand nombre; nous n'en trouvons que 362,000 stères au lieu de 440,000, comptés au précédent état. La différence en moins est assez importante pour avoir son influence sur les cours qui vont bientôt s'établir.

Les bois blancs de boulange se montrent aussi plus rares de 15,000 stères; ils figurent au total pour 56,000 au lieu de 65,000.

Mais les cotrets ont repris la place que nous leur avons vu tenir dans les meilleurs jours; il en reste encore plus de 2 millions sur les ports, quand les états d'enlèvement constatent qu'il en est parti même nombre de 2 millions pour Paris pendant le dernier semestre de 1861.

La consommation des bourrées et falourdes va toujours croissant dans les usines qui les emploient à la fabrication des briques, tuiles, chaux, plâtre. Les ports en ont envoyé aux usines 1,500,000 en trois mois, aussi n'en reste-t-il que moitié environ de ce nombre disponible à la fin de 1861. L'article est toujours cher et demandé. Nous sommes loin des temps où, à défaut d'autre emploi, on imposait aux ouvriers l'obligation de brûler chaque jour leurs ramilles dans les coupes. Ces ramilles ont pris de la valeur, à peu près 10 francs le cent en moyenne; et chaque hectare de taillis en produisant environ douze cents, c'est un rendement du sol d'à peu près 100 francs nets par hectare, après avoir payé 20 à 25 francs de façon à l'ouvrier. On peut estimer encore à près de 100 francs, par hectare exploité, le transport payé aux voituriers pour conduire ce produit aux usines qui consomment; ainsi s'enchaînent dans un lien de solidarité commune toutes les sources de la richesse publique. Le luxe ou le confort, pour lesquels on élève dans les villes de nombreuses constructions, envoient des salaires aux bûcherons des Vosges, aux voituriers de tous les pays.

Les charbons prennent décidément de préférence les voies ferrées pour venir à Paris; les ports en reçoivent beaucoup moins. Nous n'en trouvons que 400,000 hectolitres au départ, en trois mois; il n'en restait, fin décem-

bre, que 25,000 hectolitres à expédier. L'article est toujours recherché et maintient ses cours.

Nous avons déjà remarqué et nous constatons encore aujourd'hui, une certaine tendance à l'expédition de bois de service en grume à Paris. Les fabricants, ne recevant pas toujours les bois débités selon leurs besoins, demandent les leurs en grume et les débitent ou les font débiter à Paris, sous leurs yeux, avec une précision de mesures qu'on ne peut pas toujours atteindre en province. Ces conditions ont pour inconvénient de transporter quelque peu de matière inutile; mais il en résulte une économie de matière et de main-d'œuvre qui dépasse de plusieurs fois la dépense faite pour transporter les débris; aussi paraît-il probable que l'expédition des bois en grume s'accroîtra encore, avec diminution d'autant sur l'expédition des bois équarris. Le dernier semestre indique 67,000 décistères de charpentes grumes enlevées et 280,000 décistères de charpentes équarries; nous n'avions pas encore vu les proportions se rapprocher autant. Un marché fort important vient de se conclure pour des frênes et des ormes, rendus sur port de l'Aube, à 6 fr. 25 c. le décistère, au quart de la circonférence, sans déduction.

Les charpentes ordinaires commencent à s'accumuler sur les ports. Sur 435,000 décistères arrivés d'octobre à janvier, le commerce n'a pris que 281,000 décistères. Aussi en reste-t-il 620,000, attendant acheteurs. Au 1er janvier, les acheteurs ne sont pas encore venus, et ils se pressent d'autant moins que la marchandise commence à s'offrir avec quelques instances.

L'obstacle le plus sérieux à la vente est l'incertitude qui règne encore à Paris sur l'importance des travaux en 1862. Les entreprises n'étant pas faites, les entrepreneurs ne peuvent acheter, et tout reste en suspens.

Le stock est augmenté de 113,000 décistères depuis le dernier trimestre, il est plus que doublé comparativement à l'année précédente.

Les cours sont à Paris de 60 à 70 francs au dehors et 70 à 80 francs à l'intérieur pour les bois ordinaires. Les extrêmes sont de 30 francs au-dessus pour les pièces de choix et 10 francs au-dessous pour les qualités inférieures.

En sciages, la situation change peu, il y a calme momentané dans les demandes, mais la consommation ne s'est pas ralentie; même dans l'hiver on a beaucoup travaillé, des vides sont à remplir dans les approvisionnements. Cependant les cours ne sont pas encore améliorés. On attend les acheteurs dans la Haute-Marne, la Meuse et la Meurthe, centres des sciages de chêne.

Les sciages de bois blancs sont plus recherchés que les sciages de chêne, les cours en sont plus assurés. La volige de Champagne continue de se placer de 25 à 28 francs, et la volige de Bourgogne de 32 à 36 francs.

La fabrication des merrains recommence avec activité. Les cours ne s'établiront que dans quelques mois, après les premières phases de la vigne; en ce moment on ne vendrait plus aux prix réduits de la fin de 1861.

Il y a légère baisse sur les sapins à Paris, les exploitants des Vosges et du Jura refusent de suivre ce mouvement. Ils réussiront probablement à maintenir les cours. Ils peuvent attendre quelque temps encore la vente des bois disponibles.

DELBET.

Approvisionnement de Paris.— Mouvement des ports pendant le quatrième trimestre 1861.

INSPECTIONS.	BOIS A BRULER. Bois de flot.	Bois neuf dur.	Bois neuf tendre.	Cotrets.	Fagots et bourrées.	CHARBON de BOIS.	BOIS A OUVRER. En grume.	Charpente.	Sciages de chêne.	Sciages de hêtre.	Sciages de bois bl.	Sciages de sapin.	BOIS DIVERS. Merrains.	Cerceaux.	Lattes.	Echalas.	Ecorces à tan.
	Décast.	Décast.	Décast.	Unités.	Unités.	Hecto.	Décist.	Décist.	Décist.	Décist.	Décist.	Décist.	Milliers.	Milliers.	Bottes.	Bottes.	Bottes.
ARRIVAGES PENDANT LE 4e TRIMESTRE DE 1861.																	
Compiègne	116,7	776,5	80,4	1,909,497	112,674	»	30,571	43,578	8,941	2,243	31,826	836	2,019	»	26,994	»	»
La Ferté-Milon	250	1,145	402	275,951	151,200	20	2,258	6,128	831	10,022	20,091	»	»	»	6,275	1,002	»
Château-Thierry	»	1,799,3	1,372,2	6,434	18,382	65,586	6,013	99,554	51,545	688	28,692	38,698	»	»	4,037	»	»
Joigny	34	3,181,5	497,2	122,352	110,788	85,494	2,337	81,843	2,307	»	70,164	282	»	»	7,032	30,475	»
Troyes	»	588	508	73,718	5,756	2,955	»	54,006	7,625	»	68,900	»	»	»	»	»	»
Clamecy	2,2	7,651	826	»	314,607	100,167	437	58,226	»	»	829	»	34,000	»	11,349	7,500	»
Rogny	»	3,571	476	384,367	501,500	81,715	892	51,670	190	»	5,803	694	»	»	7,980	2,792	»
	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	401	18,712	4,161	2,772,319	1,214,899	335,597	42,508	435,005	71,439	12,953	226,305	40,560	36,019	»	47,667	41,769	»
ENLÈVEMENTS PENDANT LE 4e TRIMESTRE DE 1861.																	
Compiègne	13	1,166	54	1,890,937	102,765	»	41,342	27,781	10,494	1,506	25,591	»	2,975	»	15,412	»	»
La Ferté-Milon	142	311	291	208,541	162,200	20	4,795	4,046	600	6,291	15,294	»	»	»	2,873	»	»
Château-Thierry	»	700	846	»	13,503	101,108	11,937	89,736	58,912	1,147	33,364	38,804	»	»	4,037	»	»
Joigny	2,670	1,237,9	478	52,029	157,200	89,208	4,309	47,144	455	»	77,721	259	»	»	7,958	»	»
Troyes	»	174	276	49,226	»	2,955	512	56,487	3,440	»	56,450	»	»	»	»	»	»
Clamecy	646	1,208,3	233	»	319,900	106,415	1,311	37,260	»	»	2,643	»	27,000	»	1,587	743	»
Rogny	»	1,575,4	586	434,370	617,980	100,853	3,227	19,480	1,956	»	8,863	1,026	»	»	424	1,481	»
	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	3,471	6,312	2,764	1,923,103	1,373,548	400,559	67,523	281,534	75,857	8,944	219,923	40,089	29,975	»	32,291	2,224	»
MARCHANDISES RESTANT SUR LES PORTS AU 31 DÉCEMBRE 1861.																	
Compiègne	104	1,412	73	1,398,263	64,499	»	20,508	38,528	11,396	2,086	32,768	836	2,556	»	12,044	»	»
La Ferté-Milon	272	1,762	338	196,783	31,800	»	1,462	8,405	6,146	22,159	42,611	»	»	»	8,302	1,156	»
Château-Thierry	»	2,865	2,846	6,434	7,325	1,648	5,999	138,501	21,175	225	22,900	27,127	»	»	»	108	»
Joigny	44	4,433	854	167,864	154,300	2,266	3,171	153,366	3,432	156	10,036	23	10,000	»	5,205	20,203	»
Troyes	»	980	779	40,501	43,299	»	»	126,588	9,922	»	59,094	»	»	»	94	»	»
Clamecy	768	14 648	1,122	»	6,560	21,896	1,062	70,967	»	»	1,423	»	20,000	»	16,396	7,369	»
Rogny	»	5,960	495	337,501	489,560	»	599	84,028	227	»	2,523	1,041	»	»	12,027	3,224	»
	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	1,188	32,060	6,507	2,147,343	797,343	25,810	32,741	620,383	52,298	24,626	171,355	29,027	32,556	»	54,088	32,060	»
IL RESTAIT A LA FIN DU TRIMESTRE PRÉCÉDENT :																	
	1,615	20,110	5,038	2,016,127	936,555	91,441	57,756	507,307	56,466	20,617	163,903	28,553	27,512	»	28,820	20,650	»

BULLETIN DE LA MÉTALLURGIE.

La hausse que nous avions signalée dans notre dernière revue se maintient et se consolide. Les esprits se rassurent et les fabricants de combustible végétal s'aperçoivent de plus en plus qu'ils n'ont pas autant à redouter la concurrence étrangère qu'ils ne l'avaient craint au premier abord. Les nouvelles que nous recevons prouvent qu'il en est partout ainsi, dans le bassin de la Haute-Marne, en Champagne, dans le Berry et en Franche-Comté. On nous parlait de la prochaine création dans ce dernier pays d'un établissement sidérurgique d'une certaine importance, qui serait exclusivement consacré à la fabrication des fers fins, et qui serait installé dans le système le plus moderne.

Dans la Haute-Marne, d'après l'*Ancre de Saint-Dizier*, les prix se raisonnent comme suit :

Fontes.

Fonte affinage, à Saint-Dizier	140 fr
Fonte 2e fusion, n° 1, marque Clos-Mortier	152

Fers laminés.

Les prix varient de 260 francs à 305 francs, suivant les classes.

Fers martelés.

Fers battus 1/2 roches à la houille, barres marchandes	290
Essieux étampés	310

Machines.

Rondes de tréfilerie, n° 20	280

(Le tout en gare de Saint-Dizier ou à l'usine.)

Tôles (usine de Froncles).

Tôle Comté, franco Paris	520
Fer fort	480
Tôles mixtes	370
Tôles anglaises	350

Pointes.

Tarif de Paris, n° 18	41
N° 16	46

Belgique.

Charleroi. — La situation des établissements métallurgiques commence à s'améliorer ; les prix s'établissent comme suit :

Fontes de moulage, 92 fr. 50 c. à 102 fr. 50 c., suivant qualité. — Fonte aciéreuse, de 90 francs à 92 fr. 50 c. Fonte d'affinage, de 80 francs à 82 francs.

Les fers laminés, de 165 francs à 225 francs, suivant qualité ; les tôles, de 230 francs à 330 francs.

Voici, d'après une note annexée au rapport du ministre des finances sur la situation de l'empire en 1862, les effets du traité de commerce en 1861, en ce qui concerne les fers, les fontes et les houilles :

Pour les houilles, l'année entière de 1861, comparée à 1859, présente un accroissement d'importation de 289,000 tonnes, à peine le trentième de la consommation française.

Pour les fontes, l'augmentation n'a pas dépassé 73,000 tonnes; notre production est de 900,000 tonnes.

Pour les fers en barres, elle se réduit à 9,800 tonnes; notre production est de plus de 500,000 tonnes. W. Smith.

CHRONIQUE FORESTIÈRE.

Publication des *Etudes sur l'Economie forestière*, de M. Jules Clavé. — Les *Etudes expérimentales sur les inondations*, par MM. Jeandel, Cantegril et Bellaud, anciens élèves de l'Ecole forestière. — Séance annuelle de la Société impériale d'acclimatation. — Récompenses décernées à des agents et préposés forestiers, pour travaux de pisciculture. — Cahier des charges pour l'exploitation des forêts de chênes-liége en Algérie. Ses dispositions principales. — Exposition de Londres. Des produits forestiers qui doivent y figurer. — Commerce des bois au Canada. — Pisciculture. Alevin d'anguilles. — Chasse. Indication, pour un certain nombre de départements, de l'époque de la clôture de la chasse à courre. — Les sangliers en 1861.

Le fait le plus important qui se soit produit, au point de vue sylvicole, pendant le mois qui vient de s'écouler, c'est, à nos yeux, la publication des *Etudes sur l'économie forestière*, par M. Jules Clavé, sous-inspecteur des forêts. Ces études, qui ont paru successivement dans la *Revue des Deux-Mondes* — et ce fait seul est déjà pour elles un titre d'honneur — ont été réunies, après avoir subi divers remaniements ayant pour objet de les relier entre elles; aujourd'hui, elles forment un charmant volume, qui sera accueilli, nous n'en doutons pas, avec le plus vif empressement. En écrivant ces Etudes, l'auteur s'était proposé de faire connaître au public étranger au monde sylvicole — un forestier allemand dirait *aux Philistins* — le rôle que jouent les forêts dans la production nationale, les lois économiques qui doivent présider à leur aménagement et à leur exploitation, leur physionomie propre, et enfin le corps spécial à qui est confiée la gestion de cette partie si importante de la richesse sociale. Il s'est tiré avec bonheur de la mission qu'il s'était assignée, et, par surcroît, il a réussi à faire une œuvre où les hommes spéciaux eux-mêmes pourront trouver une foule d'utiles enseignements. Nous n'hésitons donc pas à recommander tout particulièrement à nos lecteurs les *Etudes sur l'économie forestière*, et à les engager à leur accorder une place distinguée dans leur bibliothèque. La *Revue des Eaux et Forêts* rendra compte, le mois prochain, de cet ouvrage, auquel toutes nos sympathies sont dès à présent acquises.

Nous rendrons compte en même temps de l'ouvrage qu'ont récemment publié MM. Jeandel, Cantegril et Bellaud, sous le titre de : *Etudes expérimentales sur les inondations*. Cet ouvrage renferme l'exposé des consciencieux et difficiles travaux auxquels se sont livrés ces jeunes agents forestiers, pour déterminer d'une manière véritablement scientifique l'influence des massifs boisés sur le régime des eaux.

— La Société impériale d'acclimatation a tenu sa séance publique annuelle le 20 février dernier. Le discours que prononce ordinairement M. de Quatrefages à cette solennité a eu cette année, pour nous, un intérêt tout particulier. L'éloquent professeur s'est, en effet, longuement étendu sur les efforts tentés par l'administration des forêts pour assurer le repeuplement de nos rivières et propager les bonnes méthodes de la pisciculture. M. de Quatrefages a fait connaître en même temps les remarquables résultats obtenus jusqu'à présent par cette administration. Nous ferons notre possible pour insérer dans notre prochain numéro au moins un extrait de cette partie de son discours. En attendant, nous nous empressons de publier les noms des agents et préposés forestiers à qui ont été décernées des récompenses pour leurs travaux de pisciculture : M. Bouvard, inspecteur des forêts à Cosne, a obtenu une médaille de deuxième classe ; MM. Theurier, garde général à Donzy ; de Farcy, garde général à Grasse ; Bezier, garde-pêche à Cosne, chacun une mention honorable. Enfin il a été accordé une récompense pécuniaire de 50 francs à MM. Baumann, brigadier de pêche à Colmar ; Chivis, brigadier de pêche à Escragnolles ; Faivre, garde-pêche à Beaulieu ; Martin, brigadier de pêche à la Bajeusse.

En tout, huit récompenses, sur les quinze que la Société avait réservées pour la pisciculture fluviale.

— Nous avons reçu récemment le cahier des charges générales pour l'exploitation des forêts de chênes-liége en Algérie. Nous publierons prochainement une étude sur cet important document ; nous devons nous borner aujourd'hui à en signaler les principales dispositions.

La durée des concessions est fixée à quatre-vingt-dix ans. Le concessionnaire sera tenu d'opter, par écrit, pour l'un des deux modes de traitement ci-après, savoir : 1° le *furetage*, vulgairement dit *jardinage ;* 2° l'exploitation par *séries* ou *coupes fixes*, avec faculté de faire varier, suivant la nature du liége, le terme de l'exploitabilité. Les opérations de démasclage devront être effectuées sur toute l'étendue de la concession, dix ans après la délivrance du permis d'exploiter. Le service forestier est chargé de pourvoir à l'application de l'aménagement. Des dispositions spéciales règlent l'exploitation du liége, la culture et la régénération de la forêt, les travaux d'exploitation, tels que coupes de bois, etc.

Le concessionnaire doit payer deux redevances ; l'une proportionnelle, sur les bois d'œuvre ; elle est stipulée dans l'acte de concession ; l'autre, fixe, se paye chaque année, à partir de la onzième année de la concession, jusqu'à la dernière inclusivement.

Sa quotité, établie à l'hectare, se détermine en raison composée, d'une part, de la situation et de la richesse de la forêt concédée ; d'autre part, de la période pendant laquelle l'exploitation a lieu. Les forêts sont classées en six catégories, d'après les produits qu'elles sont présumées devoir donner ; la durée de la concession est divisée en neuf périodes de chacune dix ans. La redevance n'est due qu'à partir de la première année de la deuxième période. Pour les forêts de la première catégorie (cette catégorie comprend les massifs de moindre valeur), la redevance pendant la deuxième période

(onze à vingt ans) est de 75 centimes par hectare. Cette redevance augmente de 25 centimes pour la même période, quand on passe d'une catégorie dans la suivante. Ainsi, la redevance pour les forêts de première catégorie étant de 75 centimes, celle relative aux forêts de la sixième et dernière catégorie s'élève à 2 francs. La redevance augmente de 50 centimes pour la même catégorie, quand on passe d'une période à la suivante. D'après cela, la redevance à l'hectare des bois de sixième catégorie étant, comme nous l'avons dit, de 2 francs pendant la deuxième période (de douze à vingt ans), celle de la neuvième période (quatre-vingt-un à quatre-vingt-dix ans) sera, pour cette même catégorie, de 5 fr. 50 c. Telles sont les bases principales sur lesquelles reposeront désormais l'exploitation des nouvelles concessions des forêts de chênes-liége dans notre colonie africaine.

— La grande exposition de Londres promet d'être brillante, en ce qui concerne les produits forestiers. L'administration des forêts, en France, se dispose à y envoyer la belle collection de l'Ecole impériale forestière, et les forestiers allemands font de leur côté de grands préparatifs pour que les belles forêts de leur patrie soient dignement représentées. M. Lambert, inspecteur des forêts à Bône (Algérie), a aussi l'intention d'y faire figurer sa collection, aujourd'hui à peu près complète, des essences forestières de l'Algérie. Enfin, le dernier numéro du *Courrier du Canada*, que nous venons de recevoir, nous informe que les Franco-Canadiens ne négligent rien pour que les produits de leurs forêts soient au moins aussi bien représentés à Londres, en 1862, qu'ils l'ont été à Paris, en 1855. D'après ce journal, chaque spécimen sera accompagné d'un certificat indiquant les espèces et les variétés, ainsi que les localités où le bois a été pris. Conformément au désir exprimé par les commissaires de la reine, ils seront en planches de 4 pouces d'épaisseur et montrant l'aubelle (l'aubier), sur les deux tranches ou en solives de 4 pouces. Chaque échantillon sera, autant que possible, accompagné des feuilles et des fleurs de l'arbre d'où il provient.

Puisque nous en sommes sur le Canada, nous devons signaler les efforts persévérants que font les marchands de bois de Québec et de Montréal, pour établir un commerce suivi entre leur pays et la France. D'après une brochure que vient de publier M. Quinn, contrôleur pour le mesurage des bois à Québec, brochure dans laquelle il rend compte de la mission spéciale qu'il a remplie en Europe pendant l'année 1861, le Canada aurait des chances sérieuses de se substituer, en partie au moins, aux contrées du nord de l'Europe, tels que la Norvége, la Suède et la Russie, pour l'approvisionnement de quelques-uns de nos ports, et principalement de Bordeaux et de Marseille, surtout de Bordeaux. Nous reviendrons, du reste, sur cette brochure, qu'un de nos confrères, M. Jules Duval, directeur-gérant de l'*Economiste français*, a bien voulu mettre à notre disposition.

— Le moment approche où les pisciculteurs ont besoin d'alevin d'anguilles. On sait que l'anguille ne se reproduit point en eau douce et ne pénètre que très-difficilement dans les lacs, les étangs et les parties supérieures des rivières, après avoir quitté l'embouchure des fleuves au

printemps de chaque année. Pour obtenir un peuplement convenable en anguilles, il est donc nécessaire d'en récolter l'alevin et de le répandre dans les eaux où il doit vivre et se développer.

Il n'est pas toujours facile de se procurer cet alevin. L'administration des forêts a organisé à cet égard un service spécial, pour les cours d'eau navigables et flottables dont la gestion lui est confiée ; quant aux particuliers, on nous affirme qu'ils peuvent s'adresser en toute confiance à la maison Carbonnier, quai de la Mégisserie, 68, à Paris, qui fait récolter chaque printemps, (de mars en mai), une très-grande quantité d'anguillettes.

— La chasse à tir a été fermée dans tous les départements, en février. La chasse à courre ne tardera pas à l'être aussi, et les chasseurs s'empressent de jouir de leur reste. Voici, d'après le tableau publié par le *Journal des Chasseurs*, l'indication, pour un certain nombre de départements, de l'époque à laquelle a été fixée la clôture de ce dernier mode de chasse.

Aube, 10 mars; Nièvre, Orne, Pyrénées (Hautes-), Saône-et-Loire, Seine-et-Marne, Somme, Sarthe, 15 mars ; Cher, Eure, Vienne, 25 mars; Allier, Jura, 31 mars ; Nord, Deux-Sèvres, Vendée, 1er avril ; Loir-et-Cher, Bas-Rhin, 10 avril ; Eure-et-Loir, Meuse, Oise, Seine-et-Oise, Vosges, Yonne, 15 avril ; Indre-et-Loire, 25 avril; Loire-Inférieure, 30 avril; Aisne, 15 mai.

— On nous signale de divers côtés l'humeur voyageuse qui s'est emparée tout spécialement des sangliers en 1861. Telle contrée, qui n'en avait pas aperçu un depuis longtemps, en a vu apparaître tout à coup des bandes nombreuses, attirées sans doute par l'abondance des glands et des faînes. La Moselle, la Haute-Saône, quelques départements du centre ont été particulièrement privilégiés à cet égard. Dans l'Aisne et dans l'Oise, au contraire, il y a eu une émigration en masse de sangliers, qui ont voulu sans doute protester contre les chasses à outrance dont ils avaient été l'objet, notamment dans les forêts de Villers-Coterets, de Compiègne, d'Ourscamp, de Laigue et d'Halatte.

PETITE CORRESPONDANCE.

A M. A. R***, à Autun. — La question que vous nous avez soumise nous paraît de nature à être résolue de concert entre l'administration des postes et celle des forêts. Nous vous engageons à faire une réclamation par la voie hiérarchique.

A M. E. L***, à Nancy. — Vous nous faites remarquer que plusieurs pages de notre *Répertoire de Jurisprudence* ont été littéralement reproduites, sans indication d'origine, dans un journal mensuel spécial. Nous nous sommes, comme vous, aperçu de cet *emprunt*, que nous n'avons point autorisé. La note insérée au verso de la couverture de ce numéro a pour but d'empêcher le retour du fait sur lequel vous avez bien voulu appeler notre attention.

A M. G***, à Niederbronn. — Nous renvoyons vos observations à qui de droit. La *Revue des Eaux et Forêts* n'est point le journal savant qui a signalé à l'attention du public l'*abies reginæ Amaliæ*, sapin *feuillu* non moins remarquable par ses dimensions (18 mètres de hauteur sur 1 mètre d'*épaisseur*), que par la propriété qu'il a de *former une vaste forêt*, de fournir des *collections* de graines, etc. Du reste, notre silence à l'égard

de ce bel arbre s'explique, parce qu'il croît dans la partie de la Grèce qui est la plus infestée par les brigands, ce qui en a toujours éloigné nos collaborateurs.

A M. V***, à Troyes. — Vous ne vous êtes point trompé. MM. Delbet et W. Smith, de la *Revue des Eaux et Forêts*, sont complétement étrangers aux articles signés D... et W. Schmidt, dans un autre journal forestier mensuel.

MUTATIONS dans le personnel de l'administration des forêts de l'Etat.

Arrêtés.	NOMS.	POSITIONS ANCIENNES.	POSITIONS NOUVELLES.
1862.			
6 févr.	BÉNÉVENT.....	G. gén. adj. de 1re cl. intérim. à Tardets (Basses-Pyrenées).	G. gén. de 3e cl. sur place.
Id.	BERJEAUD.....	G. gen. adj. de 1re cl. intérim. à Lannemezan (Hautes-Pyrénées.	G. gén. de 3e cl. sur place.
Id.	CATHELOT.....	G. gen. adj. de 1re cl. intérim. à Château-Chinon (Nièvre).	G. gén. de 3e cl. sur place.
Id.	CORNEFERT (J.-B)	G. gén. adj. de 1re cl. intérim. à Prémery (Nievre).	G. gén. de 3e cl. sur place.
Id.	MARSALLON.....	G. gén. adj. de 1re cl. intérim. à Riez (Basses-Alpes).	G. gén. de 3e cl. sur place.
Id.	NUGUES.....	G. gen. adj. de 1re cl. intérim. à Châtillon de Michaille (Ain).	G. gén. de 3e cl. sur place.
Id.	ODENT.....	G. gen. adj. de 1re cl. intérim. à Moirans (Jura).	G. gén. de 3e cl. sur place.
Id.	ROXARD.....	G. gén. adj. de 1re cl. intérim. à Héricourt (Haute-Saône).	G. gén. de 3e cl. sur place.
Id.	BIARNOIS.....	G. gen. adj. de 1re cl. intérim. à Langeac (Haute-Loire).	G. gén. de 3e cl. à Arnay-le-Duc (Côte-d'Or) (1).
7	GUIRAUD.....	G. gén. de 3e cl. à Milah, province de Constantine (Algérie).	G. gén. de 3e cl. à Bédous (Basses-Pyrénées).
Id.	DAPREMONT.....	G. gén. adj. de 1re cl. int. à Bedous (Basses-Pyrénées).	G. gén. de 3e cl. à Milah (Algérie).
8	GODCHAUX.....	S.-insp. de 3e cl., membre de la comm. de rebois. de la Hte-Loire).	S.-insp. de 3e cl., chef de la comm. de reboisement de la Drôme.
Id.	DELAFOSSE.....	S.-insp. de 1re cl. à Fraize (Vosg.)	Insp. de 4e cl. à Annecy.
12	CANTEGRIL.....	S.-insp. de 2e cl., charge du serv. de rebois. dans la 18e conservat.	S.-insp. de 2e cl., charge du serv. de reboisem. dans la 25e conserv.
Id.	NICOT.....	S.-insp. de 3e cl., membre de la commiss. de reb. des Htes.-Alpes.	S.-insp., élevé à la 2e cl., chargé du serv. de reboisem. dans l'Ariége.
14	DE LA BERGE....	G. gén. de 2e cl. à la Ferté-Vidame (Eure-et-Loir).	Démissionnaire.
17	BONJOUR - DUVIVIER.....	S.-insp. de 1re cl. à Haguenau (Bas-Rhin).	Insp. de 4e cl. à Blangy (Seine-Inférieure (2).
18	GRANDDIDIER...	S.-insp. séd. de 3e cl. à Lons-le-Saunier.	S.-insp. de 3e cl. à Fraize (Vosg.).
Id.	DE LAMIRAULT..	G. gén. de 1re cl. int. Epinal (est).	G. gén. de 1re cl. sur place.
19	ANTELME.....	G. gén. de 3e cl., membre de la commiss. de reb. des Hautes-Alpes.	G. gén. de 3e cl., attaché à la commiss. de rebois. de la Drôme.
21	PETITON.....	G. gen séd. de 1re cl. à Mâcon.	S.-insp. de 3e cl. sur place.
Id.	QUERREZ.....	G. gén. séd. de 1re cl. à Châlons-sur-Marne.	S.-insp. séd. de 3e cl. sur place.
Id.	DEJEAN.....	G. gén. de 2e cl. à Alais (Gard).	S.-insp. séd. de 3e cl. à Lons-le-Saunier (Jura).
Id.	DUCHET-SUCHAUX	G. gén. de 1re cl à Villé (B.-Rhin).	S.-insp. de 3e cl. à Haguenau (ouest) (Bas-Rhin).
24	FÉTET.....	G. gén. de 3e cl. à Moutiers (Sav.).	G. gén. de 3e cl. à Alais (Gard).
Id.	SOLLIER.....	G. gén. adj. de 1re cl. intérim. à Beauvoisin (Savoie).	G. gén. adj. de 1re cl. intérim. à Moutiers (Savoie).
Id.	MATHIEU.....	G. gén. stag. int. à Cavaillon (Vaucluse).	G. gén. stag. int. Marvejols (Loz.).
Id.	VULPILLAT.....	Insp. de 4e cl. à Brignoles (Var).	Insp., chef de la commission de reboisement de la 34e conservation.
Id.	VINCHON.....	S.-insp. de 2e cl. à Bar-sur-Seine.	Insp. de 4e cl. à Brignoles.
25	GALLOT (C.).....	G. gen. de 3e cl. en stage à Pau.	G. gén. de 3e cl. séd. à Nice.
27	CROUSSE.....	G. gén. de 3e cl. à Grenoble.	G. gén. de 3e cl. (travaux d'art) à Constantine (Algérie).
28	ARBELTIER.....	G. gén. de 2e cl. à Saar-Union (Bas-Rhin).	G. gén. de 2e cl. à Auberive.
Id.	MARTIN (L.-J.)..	S.-insp. de 3e cl., membre de la commiss. d'aménag. de la Meuse.	S.-insp. de 3e cl. à Bar-sur-Seine.
Id.	DE BERGEVIN...	G. gén. stag. à Foix.	G. gén. stag. int. à Bagnères-de-Luchon (Haute-Garonne).
Id.	DREYFUS.....	G. gén. stag. à Colmar.	G. g stag. int. à Bourg-d'Oisans.
Id.	GUINIER.....	G. g. de 3e cl. à Bourg-d'Oisans.	G. gén. de 3e cl. à Grenoble.

(1) En remplacement de M. Blandin, qui reçoit une autre destination.
(2) En remplacement de M. Auger, admis, sur sa demande, à faire valoir ses droits à la retraite.

TRAVAUX DE PLANTATION.

—

INDICATION DE QUELQUES MOYENS A EMPLOYER POUR EFFECTUER ÉCONOMIQUEMENT ET RAPIDEMENT CES SORTES DE TRAVAUX.

Pendant onze ans, de 1849 à 1860, j'ai effectué sur des terrains que je possède dans les départements de l'Yonne et de la Côte-d'Or, des plantations dont on pourra apprécier suffisamment l'importance, lorsque j'aurai dit que le nombre des plants mis en terre s'est élevé en moyenne à un million au moins chaque année.

Comme tous ces travaux ont été effectués sous ma direction, que j'étais constamment à la tête des ouvriers, descendant dans tous les détails, même les plus minutieux, recherchant les moyens d'éviter toute fausse manœuvre, et d'opérer aussi économiquement que possible, j'ai été successivement amené par la force même des choses à apporter dans les procédés employés jusqu'alors des modifications et des simplifications, futiles peut-être en apparence, mais qui n'en ont pas moins en réalité, à mes yeux du moins, une véritable importance. C'est à ces modestes perfectionnements que je dois la grande médaille d'or que le concours régional de Châlons a bien voulu me décerner l'année dernière, et je croirais manquer à mon devoir si je ne les soumettais pas à l'appréciation du public sylvicole.

Les terrains que je m'étais proposé de reboiser appartiennent à la formation calcaire et sont en général arides et brûlants, ce qui augmentait beaucoup les difficultés de l'opération. Leur valeur ne dépassait pas 100 francs l'hectare.

En 1849, époque à laquelle je me mis à l'œuvre, les ouvriers se contentaient d'un salaire modique : les hommes 1 fr. 50 c. par jour, les femmes 75 à 80 centimes. Depuis, les choses ont bien changé, comme chacun sait.

Les plants, pour la plupart semés par moi en pépinière, me revenaient en moyenne, sur place, à 2 francs le mille. Ils étaient âgés de deux ans et avaient été repiqués. Cette dernière opération a pour effet de provoquer le développement d'un grand nombre de radicelles et d'arrêter celui du pivot, conditions qui sont indispensables pour assurer la reprise des plants dans des terrains aussi secs que ceux où j'avais à opérer. Je n'ai obtenu que de mauvais résultats avec des plants armés d'un long pivot (1).

(1) Les plants armés d'un long pivot reçoivent surtout un emploi utile dans les sols arides, sablonneux, mais profonds. C'est ce qui résulte de l'article publié dans notre numéro de janvier sur le procédé Pfeil. Si, comme nous avons tout lieu de le croire, les terrains sur lesquels a opéré M. Duchêne sont peu profonds, on conçoit très-bien que de semblables plants n'aient pas réussi. (*Note de la Rédaction.*)

Epoques de plantation. — Le printemps est l'époque la plus convenable pour la plantation des arbres résineux. Les jours, déjà très-longs, permettent d'accomplir un grand travail; le plant, ayant commencé sa végétation, n'est que mieux disposé à la reprise, et sa mise en place, même très-tardive, n'interrompt en rien l'ascension de la séve, pourvu que le terrain soit suffisamment imprégné d'humidité.

La végétation se continuant sans interruption, le jeune arbre échappe par ce fait aux misères sans nombre qui attendent les sujets faibles, plantés avant l'hiver. Malheureusement, les ouvriers réclamés de toutes parts, à cette époque, pour la saison des travaux, sont difficiles à obtenir, et enfin la température fort incertaine, les gelées tardives, les hâles persistants ne permettent guère d'effectuer de plantations dans cette saison sur une échelle un peu considérable. Ce sont ces considérations qui m'ont toujours décidé, malgré mes préférences pour le printemps, à exécuter mes plus importants travaux avant l'hiver, et même dans le cours du mois de septembre (1).

Pendant l'intervalle qui sépare la moisson de la vendange, les ouvriers sont peu occupés, peu exigeants, ils viennent d'eux-mêmes offrir leur concours. A ce motif puissant s'ajoutent diverses raisons déterminantes : les jours, encore très-longs, permettent d'obtenir une plus grande quantité de travail, les gelées ne sont pas à craindre, la température est chaude et stable; enfin, il n'est pas de saison où les choses puissent être conduites avec plus de vigueur; aussi avais-je soin d'engager tous mes ouvriers à l'avance; la première pluie était le signal convenu, et fût-ce même le 1er septembre, le lendemain nous étions à l'œuvre.

Cette plantation si précoce, loin d'être compromettante, offre au contraire de grands avantages. Les jeunes pins confiés à un sol brûlant, mais profondément humecté sous la double influence de la chaleur et de l'humidité combinées, accomplissent un suprême effort, assez puissant pour produire une nouvelle émission de racines, au moyen desquelles le plant se fixe assez au sol pour le mettre à l'abri du soulèvement occasionné par la gelée, et se prépare ainsi à la végétation suivante.

Ce développement des racines est d'autant plus incertain que la plantation est plus tardive; s'il n'a pas lieu, les plants restés inertes sont complétement livrés à l'action de la gelée, et après l'hiver, on les trouve souvent arrachés, gisant sur la terre.

A ce grand inconvénient des plantations d'automne viennent s'ajouter de nombreux motifs d'insuccès, tels que la pourriture par l'envahissement des eaux, la dégradation du sol, le ravage des larves du hanneton, du gibier, etc., toutes chances auxquelles le jeune plant ne serait pas exposé si la plantation avait eu lieu en mars ou avril, époque que je recommanderai toujours d'adopter pour les nombreux avantages qu'elle permet de réaliser.

(1) Nous pensons que, dans des terrains *arides* et *brûlants* comme ceux dont il s'agit, les plantations d'automne ont, en général, beaucoup plus de chances de réussir que les plantations de printemps. (*Note de la Rédaction.*)

Modes de plantation.—La division du travail qui en industrie produit des merveilles, m'a donné des résultats extrêmement remarquables. Toute plantation se compose d'opérations très-distinctes, et il y a grande économie à les exécuter isolément. L'on doit confier exclusivement aux hommes les travaux rudes et pénibles et réserver aux femmes toute la besogne qui réclame, non pas de la force, mais de la précaution et des soins qui rentrent spécialement dans leurs attributions. Voulant cependant me rendre compte de tous les systèmes avant de prendre un parti définitif, j'essayai d'un mode qui consiste à centraliser le travail entre les mains d'un manœuvre et à lui remettre à la fois la pioche et les plants.

L'ouvrier engage son outil dans le sol, et au lieu d'arracher et de renverser la motte, se contente de la soulever, insère dans l'interstice ouvert les racines et le plant, puis, dégageant sa pioche, laisse retomber le tout et foule fortement. Les pins étant peu délicats, ce procédé, tout brutal qu'il est, suffirait à leurs exigences ; mais la façon déplorable dont on opère, l'insouciance des manœuvres, qui ne se donnent pas la peine de caser et d'étaler convenablement les racines, le frottement continu et l'extrême fatigue subis par les plants, portés ordinairement sous la ceinture de cuir du manœuvre, tout enfin m'a bien vite décidé à renoncer à une pratique qu'il ne faudrait jamais confier à des ouvriers, *mais exécuter soi-même.* Dans ce système, toute vérification du travail est impossible ; le planteur, toujours dupe en pareille circonstance, est complétement à la merci de ses ouvriers, qui engagent violemment le sujet sous la motte, sans s'occuper des racines, le plus souvent repliées sur elles-mêmes et brisées lorsqu'on les foule dans cette condition.

En présence des déplorables résultats auxquels j'étais arrivé, je n'hésitai pas à recourir à un mode plus rationnel, la plantation à ciel ouvert, me promettant d'apporter tous mes soins à l'améliorer et à rendre l'opération facile, par suite économique pour moi.

Fidèle au principe de la division du travail, je chargeai les hommes d'ouvrir les trous, et à leur suite venaient les femmes, portant des plants à la main, ou mieux encore, dans des paniers garnis de mousse humide ou recouverts d'un linge, pour les préserver de l'action du vent et du soleil.

Comme j'exigeais que la terre extraite fût soigneusement ramenée dans l'orifice ouvert, et que, pour obéir à cette prescription, les femmes s'abîmaient les mains au contact d'une terre pleine de pierres et de gravier, je fus amené à leur mettre en main, à chacune, une espèce de racloire en bois, débris de douve de futaille, large de douze à quinze centimètres, traversée par un petit manche. Grâce à cet outil rustique, personne n'eut plus le droit de se plaindre, et la besogne fut rapidement et régulièrement accomplie.

Comme j'avais à l'œuvre *une centaine* de personnes chaque jour, et que la moindre économie avait une très-grande importance, une étude incessante m'apprit bien vite quelles améliorations je pouvais réaliser.

D'abord j'exigeai des manœuvres que la terre extraite fût disséminée le moins possible, que la motte fût simplement renversée sur l'un des côtés

du trou, et la terre meuble rassemblée en un petit amas, sur le bord inférieur.

De cette façon, la tâche des femmes devenait beaucoup plus facile, puisque la terre restait comme suspendue, et qu'il suffisait de la pousser pour qu'elle reprît sa place; le travail était donc notablement simplifié.

Une autre question très-grave reçut également une solution heureuse. J'avais remarqué quel embarras occasionnait aux planteuses le panier à plants, qu'il fallait porter auprès de chaque trou, reprendre ensuite quand le plant était mis en place, sans compter que, pour choisir chaque plant dans le groupe, que l'on replaçait bien lentement et comme à regret au fond dudit panier, les femmes ne trouvaient rien de mieux à faire que de s'agenouiller et, s'abritant sous leurs chapeaux, d'entamer quelque interminable conversation, qui n'avançait en rien ma besogne!

Pour remédier à cet état de choses, je ne trouvai rien de mieux à faire que de supprimer les paniers et de charger, dans chaque atelier composé de douze à quinze planteuses, une femme, choisie parmi les plus alertes, de porter les jeune plants, et d'en déposer un à côté de chaque trou. Les planteuses, venant par derrière, n'avaient plus ainsi à s'occuper que de mettre le plant en place et de ramener la terre sur les racines. Il en résulta que ces femmes qui, auparavant, perdaient à peu près la moitié de leur journée à colporter leur panier ou à faire d'autres fausses manœuvres, me donnèrent désormais une somme double de travail utile.

Plantation en lignes. — Personne, je pense, ne sera tenté de contester l'utilité de la plantation en lignes droites et régulières; cette régularité, satisfaisante pour l'amour-propre du planteur, agréable à l'œil, devient indispensable si l'on veut opérer régulièrement des éclaircies, pratiquer des lignes de division, etc.

Mais cet alignement, si digne d'envie, ne paraissant pouvoir être obtenu qu'au prix d'un accroissement de dépenses, que l'on s'exagère à plaisir, ou dont on ne prend pas même la peine de se rendre compte, on continue à planter comme par le passé, de la façon la plus irrégulière, et par le fait, on dépense beaucoup plus d'argent pour planter mal que si l'on opérait avec méthode. En d'autres termes, il y a pécuniairement grand avantage à planter régulièrement, et le meilleur moyen de le faire, c'est de *tracer* préalablement le sol destiné à la plantation.

Après de longues années d'expérience, je ne souffre pas la moindre opération de peuplement sur mes terres sans *tracer*, et cela *par économie*.

Il faut avoir eu à gouverner de nombreux ouvriers pour savoir combien il est difficile d'obtenir de leur concours quelque chose de convenable, en se reposant sur leur initiative ou leur bonne volonté.

Supposez que vous ayez en ligne seulement vingt manœuvres, à l'aide desquels vous vous proposiez de planter un terrain nu, d'une façon à peu près régulière, sans avoir préalablement indiqué la place de chaque trou; une demi-heure se sera écoulée avant que chacun soit bien à sa place, que le premier coup de pioche soit donné en lieu convenable. Une fois l'opération commencée, les choses n'en vont pas plus vite pour autant; car chaque

ouvrier, avant de se servir de son outil, doit s'assurer : 1° s'il est bien à distance exacte de son voisin; 2° s'il se maintient bien en ligne; 3° si les trous qu'il ouvre sont régulièrement espacés entre eux.

Quand même quelques jalons auraient été plantés à l'avance, il est parfaitement impossible, à l'ouvrier même le plus attentif, de ne pas dévier de la ligne droite; tous ses efforts et les vôtres n'aboutissent qu'à lui faire perdre un temps énorme, et cela pour arriver à un résultat négatif pour la ligne droite, mais positif pour la perte d'argent.

Le tracé à l'avance d'un terrain n'occasionne qu'une dépense insignifiante, infiniment moindre, à coup sûr, que la perte que vous éprouvez quand vous négligez de prendre cette simple précaution. Et en effet, le temps perdu par chaque homme, pour arriver à planter en zigzag, peut être évalué au quart, au moins, de sa journée, soit 60 centimes, si la journée est payée à 2 fr. 50 c.

Deux enfants de 15 à 16 ans, payés à raison de 1 fr. 50 c. l'un, peuvent marquer l'emplacement de 20,000 trous par jour, soit 15 centimes par 1,000, et, par conséquent, préparer la besogne à environ vingt hommes, en fixant à 1,000 le nombre de trous qu'un ouvrier peut ouvrir dans sa journée. Or si ce tracé n'avait pas été effectué, on aurait éprouvé, comme nous l'avons dit plus haut, une perte de 60 centimes sur chaque journée de travail, soit de 12 francs sur les vingt hommes employés. Il résulte donc de ce chiffre un bénéfice net de 9 francs, et, de plus, la plantation est effectuée dans des conditions beaucoup plus satisfaisantes à tous égards. Ces résultats, je peux les garantir, ils sont l'expression d'un travail et d'une expérience reposant sur des faits incontestables.

Voici les procédés que j'emploie pour indiquer l'emplacement des trous. Une brouette ordinaire, montée sur une roue de voiture, de 1 *mètre de diamètre*, si l'on veut planter à 1 mètre d'espacement, ayant par conséquent 3 mètres de pourtour, est armée, à chaque mètre d'espacement, d'une forte cheville en fer; si l'on promène cette brouette sur le terrain, chaque cheville, à tour de rôle, vient déprimer le sol, et indiquer la place que le plant doit occuper. Entre les mains d'un homme intelligent, cet outil fonctionne très-bien, seulement il a l'inconvénient de *réclamer un homme intelligent*, et de se charger de boue pendant la saison humide, ce qui fait que les pointes s'engorgent et ne marquent plus; dans ce cas, d'ailleurs, l'appareil devient trop lourd pour être d'une manœuvre facile, surtout dans les terrains accidentés. L'autre procédé, que je préfère au premier, dans beaucoup de cas du moins, consiste dans l'emploi d'une espèce de parallélogramme formé de deux cordeaux, en écorce de tilleul, par exemple, fixés aux extrémités de deux bâtons ou traverses de bois, longues de 1 mètre, si l'on veut donner cet espacement à la plantation. Sur chaque cordeau, et de mètre en mètre, est attaché un morceau d'étoffe rouge destiné à indiquer l'emplacement de chaque plant.

Deux enfants suffisent pour manœuvrer cet appareil. Ils le transportent en le tenant par les traverses, puis le déposent sur le terrain. Cela fait, chacun d'eux marche le long d'un cordeau, armé d'une pioche légère, à l'aide

de laquelle il égratigne le sol devant chaque division de ce cordeau. Ce premier *tracé* terminé, les enfants reportent le rectangle 1 mètre plus loin, et continuent de procéder comme nous venons de le dire.

En résumé, nous nous sommes constamment efforcé de simplifier de plus en plus la tâche de nos ouvriers, de leur tracer à l'avance leur besogne ainsi simplifiée, de manière qu'il n'y eût de leur part dans l'exécution ni tâtonnement, ni hésitation, ni incertitude; nous avons voulu, en un mot, réaliser jusque dans ses dernières limites le principe si fécond de la division du travail. L'état prospère de nos immenses plantations, les économies notables que nous sommes parvenu à réaliser sur le prix ordinaire de ces sortes de travaux, démontrent, ce nous semble, que nous ne sommes pas resté éloigné du but que nous nous proposions d'atteindre.

DUCHÊNE-THOUREAU,
Propriétaire à Châtillon-sur-Seine.

DE L'IMPORTATION ET DE L'EXPORTATION

DES BOIS COMMUNS.

Un publiciste écrivait récemment que l'économie politique est une science encore dans les langes. Le grand nombre d'enfants terribles que l'on rencontre parmi ses adeptes suffirait pour démontrer la vérité de cette appréciation. Que de fois les mêmes faits, voire les mêmes chiffres, n'ont-ils pas servi de point de départ aux théories les plus contradictoires et aux déductions les plus inattendues. On est même allé jusqu'à nier le progrès, non-seulement dans l'ordre moral, mais même dans l'ordre matériel.

Ce n'est assurément pas pour réfuter un paradoxe aussi puéril que nous avons pris la peine de relever les chiffres qui constatent le développement extraordinaire de notre commerce extérieur en général, et en particulier de notre commerce de bois.

Nous ne nous attacherons point à rechercher les causes auxquelles doit être attribué l'accroissement de notre commerce et quelle part, sans doute considérable, a dû prendre à cet accroissement le développement des voies de communication. Nous nous bornerons à une démonstration par les chiffres.

Sans remonter bien avant dans le passé, examinons la période d'années qui s'étend de 1830 à 1860.

En 1830, le chiffre total de l'importation et de l'exportation réunies était, en *valeurs officielles* et au *commerce spécial* (1), de 1 milliard 211 millions de

(1) Le tableau du commerce extérieur publié par l'administration des douanes présente deux sortes de valeur, savoir : les *valeurs officielles* et les *valeurs actuelles*. Les *valeurs officielles* ont été fixées, en 1826, après une enquête dont les résultats ont été approuvés par une ordonnance royale du 27 mars 1827. Elles servent à ramener toutes

francs, dont 638 millions à l'importation et 573 millions à l'exportation.

En 1840, le chiffre correspondant s'élève à 1 milliard 442 millions 400,000 francs, dont 747,400,000 francs à l'importation et 695 millions à l'exportation.

En 1850, le chiffre total de notre commerce extérieur se trouve porté à 1 milliard 904 millions, dont 780 millions à l'importation et 1 milliard 123 millions à l'exportation.

En 1860 enfin, l'importance du commerce de la France avec ses colonies et avec les puissances étrangères s'élève jusqu'à 3 milliards, 676,300,000 francs, dont 1 milliard 585 millions à l'importation et 2 milliards 91 millions à l'exportation.

Ainsi, pendant la première décennie, de 1830 à 1840, l'importance de notre commerce extérieur s'accroît de 19 pour 100 en quantités ;

Pendant la seconde, de 1840 à 1850, l'accroissement est de 35 pour 100 ;

Et pendant la troisième, de 1850 à 1860, il s'élève jusqu'à 93 pour 100.

Pendant la décennie de 1840 à 1850, le chiffre de l'exportation dépasse le chiffre de l'importation et lui reste, depuis lors, constamment supérieur. L'excédant, en 1860, n'est pas inférieur à 506 millions.

Si l'on rapproche les *valeurs officielles* des *valeurs actuelles*, depuis l'époque où ces dernières valeurs figurent dans les tableaux de douane, on voit s'élever progressivement l'évaluation des marchandises composant l'ensemble de notre commerce extérieur.

Ainsi en 1850, le chiffre représentant l'importance de ce commerce, qui était, ainsi que nous l'avons dit plus haut, de 1904 millions, en *valeurs officielles*, n'était en *valeurs actuelles*, que de 1858 millions ; tandis que les chiffres correspondants, pour 1860, sont de 3 milliards 676,300,000 francs en *valeurs officielles* et de 4 milliards 174,400,000 francs en *valeurs actuelles*.

les marchandises à une unité commune et permettent de suivre les mouvements, en quantités, du commerce à diverses époques. Les *valeurs actuelles* sont établies, chaque année, d'après le cours des marchandises, par les soins d'une commission instituée près le département de l'agriculture, du commerce et des travaux publics. Ces dernières valeurs ne figurent dans les tableaux de la douane que vers l'année 1840.

A l'importation, le commerce général embrasse tout ce qui arrive de l'étranger et de nos colonies, par terre et par mer, sans égard ni à l'origine des marchandises, ni à leur destination, soit pour la consommation, soit pour l'entrepôt, le transit ou la réexportation. Le *commerce spécial* ne comprend que ce qui entre dans la consommation intérieure du pays.

A l'exportation, le *commerce général* se compose de toutes les marchandises qui passent à l'étranger, sans distinction d'origine, soit française, soit étrangère. Le commerce spécial comprend seulement les marchandises nationales ou nationalisées.

Les chiffres exprimant l'importance du *commerce spécial* caractérisent, par conséquent, à l'importation, le développement de la consommation du pays, et, à l'exportation, l'accroissement de la production nationale.

Le transit étant sans importance en ce qui concerne les bois communs, les chiffres du commerce général diffèrent très-peu de ceux du commerce spécial, tant à l'importation qu'à l'exportation.

La *valeur actuelle*, en 1860, dépasse donc la *valeur officielle* d'environ 14 pour 100.

En trente ans, notre commerce extérieur a triplé en quantités, pour l'importation et quadruplé pour l'exportation.

Nous allons voir que le commerce des bois n'est pas resté en arrière de ce remarquable mouvement de progression.

Nous diviserons, pour plus de clarté, notre exposé en deux chapitres relatifs l'un à l'importation, l'autre à l'exportation.

IMPORTATION.

La valeur des bois communs (1) importés, qui était, en 1859, de 106,200,000 francs en *valeurs actuelles* et au *commerce spécial*, s'est élevée, en 1860, à 123,600,000 francs.

Les bois communs, qui occupaient, en 1859, le huitième rang dans la nomenclature des 61 espèces principales de marchandises portées sur les tableaux de douane comme entrant, par la voie de l'importation, dans la consommation du pays, ont pris le septième rang en 1860. Ils entrent dans la proportion de 3,6 pour 100 dans le chiffre total du commerce d'importation.

Avant d'examiner dans quelle proportion chaque espèce de marchandises en nature de bois contribue à la formation du chiffre total de l'importation, jetons un coup d'œil sur les progrès de cette importation, en quantités, de 1830 à 1860.

En 1830, l'importation des bois communs est représentée par la somme de 22 millions de francs, au *commerce spécial* et en *valeurs officielles*;

En 1840, le chiffre correspondant s'élève à 34,900,000 francs;

En 1850, l'importance de ce commerce s'accroît jusqu'à 39,600,000 francs;

En 1860 enfin, il atteint 57,200,000 francs.

Ainsi, de 1830 à 1840, l'importation des bois communs s'accroît de 68 pour 100 en quantités;

De 1840 à 1850, de 14 pour 100;

Et de 1850 à 1860, de 46 pour 100.

Dans l'espace de trente ans, cette branche de notre commerce extérieur a acquis un développement qui en a presque triplé l'importance.

Mais le fait le plus remarquable est l'augmentation considérable de valeur des bois communs à l'importation. Les documents publiés par l'administration des douanes ne permettent pas de constater l'origine de cette augmentation, les *valeurs actuelles* ne se trouvant rapprochées *des valeurs officielles* que vers l'année 1840. Toutefois on peut, sans risquer de s'éloigner beaucoup de la vérité, faire remonter à 1840, à peu près, le commen-

(1) En langage de douane, les bois communs comprennent: 1° les bois à construire, essences chêne, orme, noyer, pin, sapin, etc.; les mâts, matereaux, espars et autres de même nature; 2° les bois qui peuvent être désignés sous la dénomination de bois d'industrie, savoir: les merrains, les perches, les bois feuillards, les bois en éclisses, les échalas et divers; 3° les bois à brûler et les charbons de bois.

cement de la période du plus grand accroissement de valeur signalé. Cet accroissement porte sur les bois à construire et sur les merrains; car la valeur des bois à brûler reste stationnaire entre 6 francs et 7 fr. 50 c. le stère.

Le bois à construire, qui valait 25 ou 30 francs le mètre cube il y a trente ans, a été estimé, en 1860, 90 ou 100 francs par la commission des valeurs.

Dans le même espace de temps, la valeur des mâts s'est élevée de 100 francs la pièce à 300 francs; celle des matereaux, de 20 francs à 105; enfin le prix des merrains s'est accru de 30 francs à 70 le cent pour le chêne, et de 20 francs à 70 pour les autres essences.

Voici comment l'importation se répartit, en 1860, entre les différentes espèces de produits composant les bois communs :

Bois à construire. — Il a été importé, en 1860, pour 85 millions de francs (*commerce spécial, valeurs actuelles*) de bois de construction, chêne, sapin, orme, noyer, etc. Le chêne entre dans cette somme pour 5 millions (1).

Les principaux pays de provenance sont la Russie, la Suède, la Norvége, l'Allemagne (association allemande) et la Belgique.

L'importation en produits similaires était de 69 millions de francs en 1859.

Bois d'industrie. — Il a été importé, en 1860, pour 33 millions de francs de merrains, bois feuillards, bois en éclisses, perches et échalas. Les merrains seuls entrent pour 26 millions dans cette somme.

Les principaux pays de provenance sont l'Allemagne, la Belgique, les Etats Sardes et l'Espagne.

Il avait été importé, en 1859, pour 32 millions de francs de bois d'industrie.

Bois à brûler et charbon de bois. — Il a été importé, en 1860, en bois à brûler et charbons de bois, pour une somme de 2,500,000 francs, inférieure de 500,000 francs à la somme correspondante pour 1859.

Les bois et les charbons proviennent principalement de l'Allemagne, de la Belgique et de la Suisse.

Divers. — En 1860 comme en 1859, les bois communs *divers* sont compris pour environ 2 millions de francs dans l'évaluation totale de l'importation. La valeur du liége seul forme près de la moitié de cette somme.

Les droits à l'entrée sont très-modérés pour les bois communs, et le développement du commerce à l'importation ne rencontre, à cet égard, aucun obstacle dans les tarifs douaniers. Les droits perçus, en 1860, sur une valeur en marchandises de 123,600,000 francs, ne se sont élevés qu'à la somme de 653,367 francs, c'est-à-dire à environ 0,6 pour 100.

L'importation a eu lieu,	par navires français, pour	15	pour 100 de la valeur totale;	
—	par navires étrangers, pour	56	—	—
—	par terre, pour	29	—	—
		100		

(1) C'est depuis 1860 seulement que les tableaux de douane portent un chiffre spécial pour le chêne.

EXPORTATION.

La valeur des bois communs exportés qui était, en 1859, de 17,300,000 francs, en *valeurs actuelles* et au *commerce spécial*, s'est élevée, en 1860, à 21,700,000 francs.

Les bois communs, qui occupaient, en 1859, le vingt-deuxième rang dans la nomenclature des 55 espèces principales de marchandises nationales ou nationalisées composant l'ensemble des exportations, ont pris le vingt et unième rang en 1860. Ils entrent dans la proportion de 0,8 pour 100 dans le chiffre total du commerce d'exportation.

Afin de permettre d'apprécier l'importance progressive, en quantités, de l'exportation des bois, nous comparerons entre eux les chiffres représentant l'exportation au *commerce spécial* et en *valeurs officielles*, de 1830 à 1860, comme nous l'avons fait pour l'importation.

En 1830, il a été exporté pour 2,500,000 francs de bois communs;

En 1840, le chiffre correspondant s'élève à 5,200,000 francs;

En 1850, l'importance de ce commerce est de 5,600,000 francs;

En 1860 enfin, elle atteint 16 millions 400,000 francs.

Ainsi, de 1830 à 1840, l'exportation s'accroît de 104 pour 100 en quantités;

De 1840 à 1850, de 7 pour 100;

Et de 1850 à 1860, de près de 200 pour 100.

Dans l'espace de trente ans, cette branche de notre commerce extérieur a pris un développement qui en a plus que sextuplé l'importance.

L'augmentation de valeur signalée à l'importation se reproduit à l'exportation, quoique avec un caractère moins prononcé. Il sera possible ici de saisir avec précision le point de départ de l'accroissement. En 1850, la *valeur officielle* de l'exportation est sensiblement égale à la *valeur actuelle*;

En 1860, cette dernière valeur dépasse la première de 20 à 25 pour 100. Tandis que les bois à brûler et certains bois d'industrie, les perches notamment, restent stationnaires ou diminuent de valeur, l'estimation des bois de construction est portée de 60 à 120 francs le mètre cube et l'évaluation des merrains s'élève de 30 à 40 francs.

Voici la répartition des résultats de l'exportation, pour 1860, entre les bois communs des diverses catégories :

Bois à construire. — Il a été exporté, en 1860, pour 20 millions de francs de bois de construction (*commerce spécial, valeurs actuelles*). Le chêne entre dans cette somme pour 4 millions de francs.

Les principaux pays de destination sont l'Allemagne et la Belgique, et l'Angleterre, pour les mâts et matereaux.

L'exportation en produits similaires était de 15 millions de francs en 1859.

Bois d'industrie.—Il a été exporté, en 1860, en merrains, bois feuillards, bois en éclisses et perches, pour une somme de 1,200,000 francs, inférieure de 800,000 francs à la valeur correspondante pour 1859. La différence en moins porte sur les merrains.

Les pays de destination sont l'Allemagne, la Belgique, les Deux-Siciles et l'Espagne.

Bois à brûler et charbons de bois.—Il a été exporté, en 1860, à destination de l'Angleterre, des Etats Sardes et de la Belgique pour 400,000 francs de combustible végétal.

Cette somme est supérieure de 100,000 francs à celle représentant la valeur des produits similaires exportés en 1859.

Divers. — Les bois communs *divers* sont compris, en 1860 comme en 1859, pour environ 100,000 francs dans l'évaluation totale de l'exportation.

L'année 1860 a vu s'opérer une amélioration considérable dans le régime à la sortie des bois communs. Par une loi du 14 juillet 1860, les prohibitions qui pesaient sur les bois à brûler, sur les charbons de bois et sur les perches ont été supprimés, ainsi que les droits qui frappaient à la sortie de l'Empire les bois de construction et d'industrie.

Le seul droit de 30 francs par 100 kilogrammes qui frappait le bois de noyer à l'exportation a été maintenu. Il a paru qu'il pouvait être dangereux de s'exposer à manquer de ressources pour la fabrication des bois de fusil. Malgré l'élévation du droit, il avait été exporté, en 1858, en bois de noyer destiné à la fabrication dont il s'agit, 51,786 kilogrammes, dont 36,588 pour la Belgique. Le noyer n'est point un produit forestier, et on a pensé que la liberté complète de l'exportation pourrait amener la destruction rapide et sans remède, au moins pour longtemps, des ressources que présente notre sol en bois de cette espèce.

Sauf cette exception, que justifie l'intérêt de la défense nationale, le régime à la sortie des bois communs est désormais libre d'entraves et le développement, déjà si remarquable de l'exportation, ne pourra que prendre un nouvel essor.

Il a été perçu, en 1860, 75,966 francs de droits à la sortie des bois communs.

L'exportation a eu lieu,	par navires français,	pour 19	pour 100	de la valeur totale;
—	par navires étrangers,	pour 36	—	—
—	par terre,	pour 45	—	—
		100		

Ecorces à tan. — Les écorces à tan ne sont point classées, dans les tableaux de douane, parmi les bois communs. Elles forment cependant un produit forestier d'une grande importance et alimentent la fabrication des cuirs, l'une des branches principales de l'industrie nationale. Longtemps soumises au régime de la prohibition à la sortie, les écorces à tan ont enfin été affranchies, par la loi du 14 juillet 1860, de cette condition si onéreuse pour la propriété forestière. Elles peuvent maintenant être exportées en franchise de droits. Cette salutaire mesure a eu déjà pour effet d'élever de 30 pour 100 le prix des écorces, au grand avantage des propriétaires de bois, trop longtemps sacrifiés à la prospérité de l'industrie de la tannerie.

Il a été exporté, en 1860, pour 220,000 francs de marchandises de cette nature.

Il n'est pas difficile de prévoir que cette branche de notre commerce extérieur ne tardera pas à prendre un notable développement.

Nous terminerons cet exposé, peut-être un peu surchargé de chiffres, par l'indication sommaire et approximative de la quantité et de la valeur des bois importés en Angleterre.

L'Angleterre a conservé fort peu de forêts. Le sol forestier y occupe, suivant M. Becquerel, seulement 2 pour 100 de l'étendue totale du territoire, tandis qu'en France, il s'étend sur le sixième environ de la contenance totale de l'empire.

L'Angleterre est donc obligée de demander à ses colonies ou aux puissances étrangères la presque totalité des bois nécessaires à la consommation du pays. Elle a importé, en 1861, 4,324,834 mètres cubes, d'une valeur totale de 240 millions de francs à laquelle il faut ajouter pour 2 millions de francs, en merrains.

Ces bois proviennent principalement de Russie, de Suède, d'Allemagne (association allemande), du Canada et de l'Inde. G. Serval.

PHYSIOLOGIE VÉGÉTALE.

—

DE L'ACCROISSEMENT DES ARBRES.

Un de nos agronomes les plus distingués nous écrit ce qui suit au sujet de l'article sur l'accroissement des arbres, qui a paru dans notre numéro de mars :

« Vous dites que le pivot disparaît, à la longue sans doute, toutes les fois que l'on supprime la tige. Je n'en savais rien et le cas m'intéresse. Etes-vous bien sûr de l'exactitude de cette assertion ? Est-il bien vrai, par exemple, que, si nous abattions deux chênes, l'un provenant directement d'un gland, l'autre d'une souche ou étoc, nous trouverions un pivot chez le premier et pas de pivot chez le second.

« Ce n'est pas tout. Le pivot est une racine au même titre que ses voisines, plus ou moins oblique. Seulement, elle est en rapport direct avec la tige, tandis que les autres, ce me semble au moins, le sont plus particulièrement avec les branches. En faut-il conclure que l'ablation d'une branche aura pour conséquence l'annihilation de la racine correspondante ? Cette conjecture est-elle confirmée par des faits ? »

En France, bon nombre de forestiers admettent comme positif que l'ablation de la tige, dans les exploitations en taillis, a pour conséquence la mort du pivot ; M. Séguinard est de ce nombre, et nous sommes convaincu qu'il n'a pas avancé un pareil fait sans l'avoir, selon son habitude, soigneusement et sérieusement vérifié.

Les *Annales forestières* de 1845 renferment un article dans lequel l'au-

teur, M. P.-Ch. Joubert, énonce (p. 468) le fait suivant : « J'ai souvent pratiqué cette opération (le recepage) sur des chênes âgés de douze à quinze ans, chez lesquels le pivot avait déjà une longueur de 1m,20. Eh bien, le recepage de la tige a constamment anéanti le pivot. »

Toutefois, nous devons ajouter que la question dont il s'agit n'a été traitée, à notre connaissance du moins, par aucun auteur forestier français jouissant de quelque autorité. Il n'en est pas ainsi des Allemands, et l'un d'eux, le docteur Pfeil, qui passe pour un observateur judicieux et pratique, s'est prononcé à cet égard de la façon la plus formelle. Voici, en effet, ce que nous lisons dans les *Feuilles critiques* (1849) : « Qu'on abatte un chêne venu de semence et pourvu de son pivot, le pivot meurt ; c'est la conséquence naturelle du desséchement du cœur de l'arbre, où la séve ne peut plus monter, de telle sorte que la fonction du pivot, qui est d'alimenter la tige, cesse de s'accomplir. De là vient que les souches de taillis, même celles des essences qui ont un pivot et qui, comme arbres, le conservent jusqu'à un âge avancé, n'en possèdent jamais, même lorsqu'elles sont encore jeunes. C'est aux racines latérales qu'échoit alors la nutrition des bourgeons qui naissent de l'écorce, et le mouvement de la séve se circonscrit dans les couches ligneuses extérieures, tandis que les couches intérieures de la vieille tige meurent et se décomposent, ainsi qu'on peut le voir dans les vieilles souches de taillis..... On se fera très-facilement une idée de ces opérations de la nature en déterrant avec précaution, et dans son entier, une vieille souche de coudrier, dont l'intérieur soit déjà complétement pourri. On trouvera que même les racines des anciens rejets, dont les étocs sont encore reconnaissables, sont mortes, et qu'elles ne concourent plus, par conséquent, à la nutrition des nouveaux rejets, qui sont alimentés par des racines nouvellement formées. »

En présence des divers témoignages que nous venons de reproduire, il est permis de penser que le fait de physiologie végétale qui nous occupe est vrai ; cependant nous engageons les sylviculteurs à faire des expériences diverses et comparées pour le vérifier d'une manière définitive, et à nous communiquer les résultats qu'ils auront obtenus.

Passons à l'autre question. L'ablation d'une branche a-t-elle pour conséquence la mort de la racine correspondante ? Avant d'y répondre, il faudrait s'assurer d'abord s'il est vrai que chaque branche a une racine propre auquelle elle corresponde. Ch. Gaudichaud et les partisans de sa théorie, qui paraît définitivement rejetée du domaine de la science, l'ont affirmé, mais rien n'est moins prouvé. Tout ce que l'on peut dire, croyons-nous, à cet égard, sans risquer de s'égarer, c'est qu'il y a une certaine analogie, plus ou moins complète, entre l'ensemble des racines, d'une part, et l'ensemble des branches, d'autre part. A des racines très-puissantes, très-nombreuses, correspond, en général, un houppier très-branchu, et réciproquement. « Le développement de la racine d'un arbre, dit Schacht, dans *l'Arbre*, est en général subordonné à l'étendue de la cime, de sorte qu'un tronc chargé de fortes branches est ordinairement supporté par de puissantes racines ; » le même auteur ajoute que : « Lorsqu'un arbre se ramifie

plus d'un côté que de l'autre, ce côté est aussi mieux enraciné, et le cylindre ligneux est toujours plus épais de ce côté que du côté qui correspond à moins de branches et de racines. » Aller plus loin ce serait, pensons-nous, entrer dans le royaume des conjectures. Tout cela prouve, du reste, que la physiologie végétale est encore une science bien incomplète, bien obscure sur certains points, et qu'on ne doit y faire des incursions qu'après s'être bien assuré de la solidité du terrain sur lequel on marche.

On nous a aussi adressé de divers côtés plusieurs questions au sujet du principe posé par M. Séguinard, sur la direction des racines. Les racines des dicotylédonés ne sont-elles, à proprement parler, comme le prétend cet agent forestier, ni pivotantes ni traçantes? Formulée ainsi, cette proposition ne nous paraît pas admissible. Voici un terrain dont le sol est homogène depuis sa surface jusqu'au sous-sol, au point de vue de la fertilité et de l'ameublissement; les racines d'une essence quelconque peuvent en outre, par hypothèse, s'y développer librement dans tous les sens. Si l'on y sème des graines d'épicéa et des glands, cinq ans ne seront pas écoulés (voir l'*Arbre* de Schacht) sans que les jeunes épicéas provenant de ce semis aient des racines latérales plus fortes et plus longues que le pivot qui s'était développé d'abord (1). Les jeunes chênes, au contraire, n'auront, pour ainsi dire, pour toutes racines qu'un pivot qui sera très-nettement accusé jusqu'à l'âge de trente, quarante et même cinquante ans, suivant les cas (voir Pfeil, *Feuilles critiques*). C'est seulement à partir de cette époque qu'il deviendra difficile de le distinguer des racines latérales, avec lesquelles il finit par se confondre (2). L'épicéa sera donc classé, et avec raison, parmi les arbres à racines traçantes, et le chêne parmi ceux à racines pivotantes. Telle est la signification de la distinction admise par tous les auteurs forestiers. Sans doute, comme dit Schacht, « on peut contraindre un arbre à étendre ses racines, soit dans le sens horizontal, soit en profondeur, ou bien les diriger de préférence plutôt d'un côté que de l'autre, » mais il n'en est pas moins vrai que si rien ne fait obstacle à leur libre développement, si rien ne vient contrarier leur *naturel*, les racines traceront ou pivoteront, suivant l'essence à laquelle elles appartiennent (3).

Dans l'article qui nous occupe, M. Séguinard a soulevé encore d'autres

(1) Le pivot de la racine des jeunes plants d'épicéa s'arrête à la surface du sol *dès la première année* et produit de nombreuses radicelles, très-déliées, qui s'étendent dans toutes les directions (A. Mathieu, *Flore forestière*, p. 325).

(2) La racine du chêne (pédonculé) est essentiellement pivotante dans la jeunesse; à un an, elle atteint souvent 0m,30 de longueur. Vers six ou huit ans seulement, elle produit quelques racines latérales. A soixante ou soixante et dix ans, celles-ci prennent le dessus, etc. (A. Mathieu, *Flore forestière*, p. 220).

(3) La meilleure preuve peut-être que la classification que nous défendons en ce moment n'est pas arbitraire ou fausse, c'est le phénomène du drageonnement. On sait qu'il n'y a que les racines traçantes et courant à fleur de terre qui donnent des drageons; or, il est à remarquer que ce phénomène ne se produit habituellement que chez les essence dites *à racines traçantes*, ou *traçantes et pivotantes*, et que celles dites *à racines exclusivement pivotantes* ne drageonnent jamais. Ainsi, toutes les espèces du genre chêne les plus répandues dans nos forêts, le pédonculé, le rouvre, par exemple, sont essentiel-

questions d'une grande importance ; mais l'espace nous fait faute pour nous en occuper en ce moment, et nous sommes forcé d'ajourner nos observations à un prochain numéro. A. FRÉZARD.

PISCICULTURE.

Nous recevons de l'administration des forêts la communication suivante :

A la séance publique annuelle de la Société impériale zoologique d'acclimatation, qui a eu lieu le 20 février 1862, M. de Quatrefages a prononcé, sur la *fertilité et la culture de l'eau*, un discours conçu dans des termes très-favorables, d'ailleurs, à l'administration forestière, mais contenant un paragraphe qui pourrait donner lieu à équivoque et au sujet duquel quelques explications paraissent nécessaires.

Ce paragraphe est ainsi conçu :

« Dans une sphère plus modeste et avec des moyens d'action beaucoup « moins puissants, un de nos confrères a contribué pour une bonne part « aussi aux progrès de l'agriculture. Encore sous-inspecteur des eaux et « forêts, et chargé en cette qualité du service ordinaire, M. Millet comprit « dès le premier jour l'importance de la culture des eaux ; il s'y montra « bientôt praticien habile, apôtre zélé. Non content d'expérimenter par « lui-même, il sut trouver le temps de provoquer, de diriger chez les autres « de nombreux essais. Personne n'a contribué plus que lui à populariser « les procédés éprouvés qui sont entrés aujourd'hui dans la pratique jour- « nalière. Enfin, il a su faire partager ses convictions aux deux chefs émi- « nents qui se sont succédé dans la direction des eaux et forêts, et qui tous « deux sont nos confrères. Grâce à MM. Forcade de la Roquette et Vicaire, « la question du repeuplement de nos cours d'eau a été reprise avec une « activité prudente ; un plan général, reposant en entier sur les idées de « M. Millet, a été adopté, et son exécution facile, peu coûteuse, aura cer- « tainement rendu en quelques années à nos fleuves, à nos rivières, leur « fécondité primitive. Déjà dans trente-cinq départements, soixante-seize « bassins d'éclosion et d'alevinage sont en pleine activité ; ils n'ont coûté « à l'Etat que 19,355 francs, et les primes accordées aux agents qui les « dirigent ne s'élèvent qu'à 2,225 francs. »

Un renvoi indiqué à la fin du paragraphe est ainsi conçu : « Renseigne- « ments communiqués par l'administration des eaux et forêts. »

Le rapprochement du renvoi et du paragraphe pourrait donner lieu de

lement pivotantes, une seule exceptée, le chêne tauzin, qui trace presque autant que le robinier. Or, le rouvre et le pédonculé ne drageonnent pas, tandis que le tauzin fournit des drageons très-abondants. Ce fait nous paraît d'autant plus significatif et probant que ces essences-là appartiennent au même genre.

penser que la partie du discours de M. de Quatrefages qui vient d'être textuellement reproduite, a été composée tout entière à l'aide de « ren- « seignements communiqués par l'administration des eaux et forêts. »

Cette administration n'a communiqué que les chiffres qui terminent le paragraphe précité.

C'est à tort qu'on penserait que l'administration forestière considère M. Millet comme l'initiateur et le propagateur des mesures prises par elle pour combattre le dépeuplement des rivières, comme ayant inculqué ses convictions aux chefs de l'administration, et comme ayant, en quelque sorte, organisé un plan d'amélioration qui serait aujourd'hui suivi par tous les agents forestiers.

M. Millet, sous-chef dans un bureau de l'administration forestière auquel se rattache le service de la pêche fluviale, n'a aucune qualité pour prendre l'initiative d'une mesure quelconque.

La pêche fluviale, comme les autres branches du service, est exclusivement dirigée par le chef de l'administration.

M. Millet, comme les autres agents, n'agit que sous l'impulsion et d'après les ordres de ses supérieurs hiérarchiques.

Des instructions ont été adressées par la direction générale à tous les agents forestiers pour les inviter à donner au service de la pêche des soins particuliers.

Si des résultats assez importants ont été obtenus, le mérite en doit être principalement attribué aux agents qui ont conçu les projets de travaux de pisciculture et les ont exécutés, d'après les instructions de l'administration, avec beaucoup de zèle et d'intelligence.

NOTE SUR LA CULTURE DE L'AILANTE

OU

FAUX VERNIS DU JAPON.

L'ailante ou faux vernis du Japon paraît appelé à rendre de grands services dans l'opération du reboisement des montagnes. Par la facilité de sa régénération, par son tempérament robuste, par la contexture de ses racines, par ses propriétés drageonnantes, cet arbre est éminemment propre à la retenue des terres sur la pente des montagnes et aux repeuplements sur de grandes surfaces.

Son feuillage n'est point attaqué par les bestiaux, que repousse sa saveur amère ; on comprend combien cette propriété spéciale présente d'avantages dans les régions où l'abroutissement est le fléau des bois.

Dans les repeuplements en cours d'exécution, ou déjà effectués en exécution de la loi du 28 juillet 1860 sur le reboisement des montagnes, l'ailante a été semé sur d'assez grandes étendues et le sera, sans doute, sur une plus large échelle encore, lorsqu'on pourra se procurer plus facilement la graine, encore rare et d'un prix assez élevé dans le commerce.

On ignore si l'ailante pourra supporter le climat rigoureux des régions élevées des montagnes ; l'expérience l'apprendra. Néanmoins cette essence a été employée dans les semis de Baréges à 2,400 mètres au-dessus du niveau de la mer, et rien ne fait présumer que cette partie du repeuplement prospère moins que le reste.

Rameau fleuri de l'ailante glanduleux.
(Moitié de la grandeur naturelle.)

Il arrive parfois que les semis d'ailante paraissent compromis peu de temps après la sortie de terre des jeunes plants. Les feuilles noircissent et la tige se dessèche. Mais les racines conservent des propriétés tellement vivaces, que peu de temps après, une nouvelle tige apparaît au-dessus du collet de la radicelle, et le repeuplement, qui paraissait près de périr, reprend avec une nouvelle vigueur.

Dans une petite brochure publiée par M. Guérin-Méneville, sous le titre de *Guide pratique des cultivateurs de l'ailante ou faux vernis du Japon et des éleveurs du nouveau ver à soie* (*bombyx-cynthia*), *qui vit en plein air sur cet arbre*, le savant docteur donne sur la culture de l'arbre dont il s'agit des indications qu'il ne paraît pas sans intérêt de reproduire dans ce recueil. Voici ces indications :

Depuis son introduction en France par le missionnaire d'Incarville, en 1751, l'ailante était demeuré simplement un arbre d'ornement. Aujourd'hui il prend une autre importance.

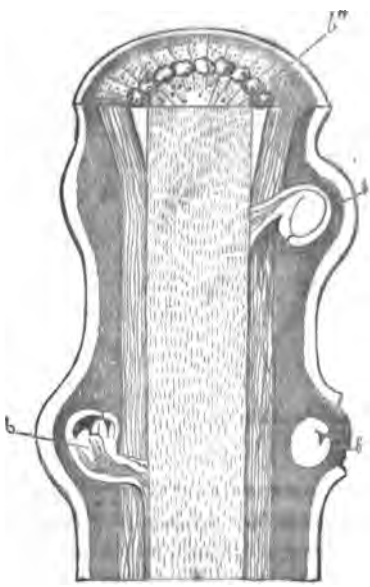
La multiplication est très-facile et se fait par graines, par drageons, par la plantation de fragments de ses racines, et même par boutures.

Les semis peuvent être faits en place, soit en ligne, soit en pochets (*poquets*), c'est-à-dire dans des trous alignés et espacés entre eux d'un demi-mètre, ces lignes étant à deux mètres l'une de l'autre.

Fruit de l'ailante glanduleux.
(Moitié de sa grandeur naturelle.)

Peut-être vaut-il mieux faire des semis en pépinières, et lever le plant à la fin de la première année ou de la seconde pour le mettre en place.

Dans tous les cas, ces semis doivent être faits dans une terre de jardin très-meuble et bien préparée, et la graine doit être recouverte de 2 centimètres de terre tout au plus. Ces semis en pépinières se font depuis le mois de février jusqu'en mai, par rayons ou en plates-bandes, et ils produisent, la même année, des sujets de 30 à 50 centimètres de haut.



Naissance des bourgeons de l'ailante glanduleuse, propagé par tronçons de racines.

Ces sujets, ou des drageons, si l'on peut s'en procurer dans des plantations ou autrement, doivent être plantés en novembre, ou en février et en mars.

Si l'on peut se procurer des racines prises au pied de quelques grands arbres, on les coupera en tronçons de 3 ou 4 centimètres de long, et l'on plantera ces tronçons comme on planterait des pommes de terre.

En plantant les jeunes sujets obtenus de semis, on pourra supprimer la moitié de la longue racine qu'ils émettent d'abord, et la mettre en terre comme les fragments de racines dont il est question ci-dessus. C'est ce qu'a fait M. Cazelles, de Troyes, qui a doublé ainsi le nombre des jeunes arbres dont il disposait pour ses plantations.

Enfin, quelques personnes ont obtenu des sujets au moyen de boutures, en plantant de simples branches

de l'année ; mais ces résultats ne sont pas encore assez concluants, et l'on fera bien d'expérimenter de nouveau ce mode de multiplication de l'ailante.

Les terrains les plus favorables au développement de la plante sont ceux qui contiennent le plus de calcaire. C'est, jusqu'à présent, dans cette nature de sol, que la végétation de cet arbre s'est montrée la plus luxuriante.

G. S.

DE L'INFLUENCE DES FORÊTS

SUR LE DÉVELOPPEMENT COLONIAL EN ALGÉRIE.

En traitant spécialement du chêne-liége dans une notice publiée il y a deux ans, nous avons fait ressortir que l'exploitation de cette seule essence et la manipulation de ses produits sont de nature à occuper en Algérie, environ 150,000 ouvriers européens, augmentant ainsi de plus de moitié le chiffre actuel de la population coloniale. En général, tous les travaux forestiers, auxquels du reste l'Arabe se prête difficilement, appellent la main-d'œuvre européenne. Beaucoup moins pénibles que ceux des champs, ils conviennent mieux à l'immigrant, sous un climat qui le débilite et le porte à la nonchalance. C'est dans les montagnes du littoral qu'existent les masses de forêts les plus considérables et les plus exploitables, en raison de la nature de leurs produits qui leur assure un débouché à l'exportation, et de leur situation à proximité des ports d'embarquement ou des grands centres de consommation locale; c'est aussi là que l'ouvrier qui aura traversé la mer rencontrera le moins de changement dans ses habitudes climatériques, et qu'il se trouvera le moins dépaysé, surtout si on lui offre en même temps l'attrait d'une propriété facile à acquérir, des institutions communales, de la vie sociale et de famille.

Or, rien n'est plus facile que de lui procurer ces avantages. Les fertiles vallées qu'englobent les massifs de forêts permettent d'y fonder, dans les meilleures conditions hygiéniques, des villages, qui formeraient une colonie à la fois agricole et forestière, ayant dans les travaux en forêt sa ressource principale et certaine, et, dans une exploitation restreinte du sol, un appoint de bénéfices nécessaire pour lui assurer une juste indépendance, avec la perspective de la propriété, si puissante à fixer et à moraliser la classe ouvrière. Si le gouvernement continue, comme il a commencé, à affermer, par grandes masses et par baux à longs termes, les principales exploitations forestières de l'Algérie, il peut, en y ajoutant, pour la même durée, la jouissance d'une certaine étendue de terres enclavées, confier la création de ces petits villages aux concessionnaires forestiers, qui, en outre de cette première compensation en terres, trouveraient leur compte à composer le peuplement des villages suivant les exigences de leur entreprise

forestière. Ils pourraient donc être chargés : 1° de construire les maisons d'habitation et d'exploitation agricole à leurs frais, contre remboursement effectué, par leurs ouvriers, au moyen de retenues prélevées sur leur salaire, dans un délai et suivant une progression calculée au mieux des divers intérêts engagés ; 2° de livrer gratuitement des lots déterminés de terres aux habitants, qui en deviendraient propriétaires incommutables, après les avoir mises en plein rapport et s'être libérés du prix de leurs maisons. Si l'Etat retient l'exploitation directe de ses forêts, rien ne s'oppose à ce qu'il réalise par lui-même notre projet, en escomptant de la même manière le travail de ses ouvriers. Pour lui, comme pour ses fermiers dans l'autre hypothèse, il ne s'agirait que d'avances recouvrables à bref délai, qui doivent, en définitive entrer en ligne de compte dans les frais de l'exploitation forestière, et qui trouveraient leur rémunération dans les bénéfices de celles-ci. Ainsi se pourrait créer ce que nous appellerions volontiers la *colonisation forestière,* ainsi serait attirée et fixée sur la terre d'Afrique une nouvelle population d'ouvriers utiles, de prolétaires devenus propriétaires sans avances de leur part, sans sacrifices pour l'Etat, et au profit de tous les intérêts.

En dehors de ce système, le domaine forestier fournirait encore avec des dotations communales le moyen d'imprimer une nouvelle impulsion au peuplement de la colonie. Il s'agirait d'affecter aux communes, non pas la propriété — qui engendrerait les inconvénients bien connus des biens de main-morte, — mais la jouissance, sous la tutelle administrative et le régime forestier, d'une portion des forêts de leur voisinage. Ces communes y puiseraient à la fois des revenus propres à couvrir leurs dépenses, à en exonérer le budget de l'état, aujourd'hui grevé de cette charge, à leur assurer une vitalité propre, à intéresser plus étroitement l'habitant à la vie publique et aux immunités municipales, enfin des ressources bien précieuses pour l'homme des champs dans l'affouage annuel et le pâturage exercé suivant une mesure compatible avec les nécessités sylvicoles. Spécialement, les bois d'olivier et de chêne-liége, si largement répandus à la surface du pays, et d'un produit si élevé, pourraient fournir des revenus à un grand nombre de communes; les masses de taillis ou de broussailles, d'un moindre intérêt, et que l'on rencontre sur tous les points, seraient en partie destinées à l'affouage et au parcours réglé des troupeaux. En entrant ainsi dans le domaine et le territoire communaux, ces réserves deviendraient nécessairement l'objet d'une sollicitude nouvelle. Désormais intéressées directement à leur conservation et à leur amélioration, les communes ne sauraient hésiter à y exécuter les travaux nécessaires, notamment les routes, qui manquent encore généralement et dont la dépense pèse lourdement sur l'Etat, déjà chargé d'immenses travaux de viabilité et d'utilité publiques en Algérie. Quand on voit, en France, à quel point les communes qui possèdent des forêts ont le privilége d'attirer et de retenir la population rurale, on est en droit de penser que les mêmes avantages accordés à nos centres de population en Algérie en feraient aussi de véritables *centres d'attraction.*

Ce que nous venons de dire des communes européennes pourrait également s'appliquer à une bonne partie de la population indigène, surtout aux Kabyles, qui déjà et de temps immémorial, sont groupés par villages fixes, organisés et administrés d'après des principes très-analogues à nos institutions communales. Leur pays, essentiellement forestier, renferme, outre de grandes masses boisées que nous mettons ici hors de cause, quantité de petits massifs de bois de chênes-liége éparpillés en bouquets, véritables lambeaux d'anciens massifs éclaircis par l'extension des cultures ou interrompus par l'aridité d'un sol souvent rocailleux dans ces montagnes. Il ne serait pas possible de soumettre ces boisements rudimentaires aux exigences ordinaires du régime forestier et d'un traitement en grand ; mais ils se prêtent merveilleusement à une exploitation jardinatoire, telle que les Kabyles ont coutume de la pratiquer, et qu'il est aisé de régler d'une manière aussi simple qu'efficace pour prévenir les abus sans froisser d'anciennes habitudes. Les constituer en propriété ou en jouissance communale, par village ou fraction de tribu, ce serait le meilleure moyen d'assurer l'exécution du règlement et avec elle la conservation et l'aménagement de ces ressources forestières, en les plaçant sous la sauvegarde de l'intérêt commun, tout particulièrement vivace parmi les agglomérations kabyles.

Les tribus arabes elles-mêmes, une fois qu'elles auront été définitivement assises et rattachées au sol par le cantonnement, pourraient être dotées, au moins quant à l'usufruit, de bois communaux, choisis parmi les moins intéressants pour l'Etat, et qui suffiraient néanmoins à leur procurer la vaine pâture et les bois nécessaires à leur propre consommation, fort restreinte d'ailleurs. On arriverait ainsi d'un même coup à affranchir les forêts de l'Etat de droits d'usage fort compromettants que ces populations y exercent, à enlever à celles-ci tout intérêt à l'incendie, puisqu'elles n'auraient plus à en profiter, à leur inspirer le respect d'une propriété dont elles auraient désormais leur part, à convertir enfin aux idées de conservation forestière ceux-là mêmes qui en sont aujourd'hui les plus dangereux ennemis. Ce ne serait pas non plus une des moindres conséquences de notre système que de contribuer à *consolider* en quelque sorte cette population, assez mobile aujourd'hui, en lui garantissant les terres et forêts dont elle a besoin, et à affermir de plus en plus la soumission et l'administration de ces masses considérables d'indigènes, qui jouent le rôle principal dans l'œuvre de la colonisation.

E. LAMBERT,
Inspecteur des forêts à Bône (Algérie).

BULLETIN DU COMMERCE DES BOIS.

Avril 1862.

Les affaires sont au grand calme et cependant la saison est bonne et le temps est venu de voir reprendre les transactions sur une large échelle.

Pour les bois à brûler, la consommation s'amoindrit, mais il faudrait

remplir les vides faits dans les chantiers par une campagne qui, en fin de compte, n'a pas été mauvaise; on ne se presse pas.

Pour les bois à ouvrer, la consommation devrait augmenter de jour en jour, on devrait travailler beaucoup et préparer les approvisionnements. Les acheteurs se font attendre et paraissent eux-mêmes s'ennuyer d'attendre les entreprises qui se font désirer.

Il y a quelque ralentissement dans la consommation; c'est fâcheux, car la production travaille, elle est déjà en mesure de suffire à beaucoup de demandes, et les exploitations très-avancées s'achèvent pour mettre partout la matière à la disposition du commerçant en gros.

La douceur de la température a permis de jeter à l'eau les bois restants de 1861; des convois importants sont en route; les premiers arrivés, déjà nombreux, espéraient trouver placement facile et avantageux, comme il est d'ordinaire à cette époque; par une exception fâcheuse cet espoir a été déçu; on ne vend pas ou bien on vend assez mal.

Quelques-uns de ces bois ne trouvent acheteurs à aucun prix. Ce sont ces affreuses petites charpentes dont nous avons plusieurs fois parlé dans le courant de 1861, blâmant le parti pris de mauvaise fabrication et annonçant de fâcheux déboires aux marchands de bois imprévoyants qui dépensaient sur une marchandise de mauvais aloi des frais considérables de main d'œuvre et de transport, dans lesquels il sera difficile de rentrer après coûteuses avances et longue attente; tandis qu'ils auraient pu réaliser immédiatement et avec bénéfice en convertissant tout simplement ces mauvais bois d'œuvre en excellents bois à brûler fort demandés alors et payés cher.

C'est un peu partout qu'on a trop fabriqué de ces petits bois, mais sur l'Yonne principalement l'abus a été porté jusqu'à l'excès; aussi le commerce est-il rudement atteint sur cette rivière. D'autres causes non moins fâcheuses, mais locales, et tout à fait indépendantes sont venues frapper encore le commerce des bois de l'Yonne : un notaire, un banquier, tous deux en fuite et laissant un passif énorme, ont raréfié les ressources qui auraient permis d'attendre des jours moins mauvais. Il faut vendre maintenant, il faut réaliser une marchandise dépréciée par une mauvaise fabrication, par une abondance hors de proportion avec tous les besoins et dépréciée encore par un ralentissement général des affaires. Rien de plus difficile que cette liquidation en un tel moment.

Aussi les prix sont-ils à la débandade; on ne peut pas dire qu'il existe un cours sur cette marchandise; les offres viennent de tous côtés, les acheteurs choisissent dans les bois les moins mauvais et payent à peu près ce qu'ils veulent. Nous avons entendu parler de 40 à 45 francs le stère à Paris, hors barrière avec des fournitures extraordinaires, mais, il faut bien le dire, justifiées par la mauvaise fabrication de la marchandise.

Tout ceci ne s'applique heureusement qu'à cette espèce de petits bois ou brindilles qui n'auraient dû raisonnablement faire que des bûches. Les autres charpentes peuvent ressentir le contre-coup et en être plus ou moins affectées, mais les prix ne peuvent tomber dans aucune proportion avec

ceux dont nous parlons ci-dessus. Jusqu'à présent le mal paraît se traduire par une hésitation dans les achats ; c'est beaucoup, c'est trop ; dans cette saison il faudrait quelques grandes entreprises pour faire cesser cet état.

Sur la Marne, sur l'Aube, les moyennes charpentes bien faites paraissent devoir se coter de 55 à 60 francs ; les lots bien traités trouvent preneurs et sont même recherchés. C'est l'effet ordinaire des temps de crises de rendre l'acheteur difficile sur les qualités ; quand on vend peu, on ne vend et on n'achète que le bon en toutes choses. Nous avons vu céder à 52 francs un lot bien traité, mais principalement composé de bois moyens avec quelques petits. Ce lot eût valu 60 francs, si les petits bois eussent été remplacés dans la même proportion par de grosses pièces.

Ce dernier article est de plus en plus recherché, la vente en est toujours assurée en tout temps, les prix tendent à s'élever sans cesse. C'est justice d'ailleurs, et nous croyons que l'écart est encore insuffisant pour indemniser la propriété des frais d'éducation que coûte un gros chêne. Voici, quant à présent, les proportions dans lesquelles se traitent les affaires :

Brindille mal faite, délaissée et sans cours saisissable.
Brindille bien faite, acceptée de 40 à 45 francs suivant l'assortiment.

Petite charpente, de 21 à 27, bien fabriquée. . .	50 à 55 fr. » c.
La même, — mal fabriquée . . .	45 à 47 50
Moyenne charpente de 30 à 39.	60 à 70 »
Grosse charpente de 42 et au-dessus.	80 à 90 »
Les pièces de choix, de 51 à 66.	100 francs et au delà,

Le tout sur les ports.

Les sapins sont en faveur, la consommation augmente constamment sur cet article, malgré les pertes résultant à l'emploi d'un mode de livraison qui fait payer à l'acheteur un cube supérieur à celui qu'il reçoit réellement. Cette préférence peut être suffisamment motivée par des qualités précieuses, telles que la rectitude des formes, des longueurs que le chêne ne peut donner, et l'absence d'aubier moins durable; les cours sont en ce moment à Paris de 50, 55, 60 et 65 francs le stère, suivant grosseur et hors barrières.

L'emploi toujours croissant des planches de sapin n'est pas étranger à la faveur dont jouissent les sapins en pièce. Dans les Vosges, dans le Jura, les exploitants des coupes posent résolûment la question aux acheteurs : Nous vendons *tel prix*, disent-ils, ou nous mettons en planches, dont le placement, toujours assuré à l'avance, rapporte *tant*.

Nous éprouvions quelque étonnement à voir dans les Vosges des extractions de chêne faites surtout dans le but de repeupler par des sapins. Cette idée de transformation, qui s'explique déjà par des motifs de végétation plus prompte et de rendement plus fort en matière cubée, se recommande en outre par une vente actuelle plus facile et plus avantageuse; mais l'avenir !

Les sciages de chêne paraissaient pouvoir compter avec quelque raison

sur un placement facile au printemps. Rien ne vient encore confirmer ces prévisions, les exploitants sont en mesure, ils ont mis à profit la saison favorable et fabriqué beaucoup. Les acheteurs se font attendre cependant et les cours sont nominaux plutôt que réels de 145 à 155 francs pour les 220 mètres d'entrevoux et 190 à 200 francs pour l'échantillon.

On n'a fabriqué que fort peu de sciage de hêtre dans les coupes de l'année, l'article sera très-probablement rare à la fin de 1862.

Les bois en grume sont par continuation assez recherchés, le prix des frênes et ormes réunis se maintient à 6 francs le décistère, au quart de la circonférence sans déduction. Le frêne seul obtiendrait 7 francs sur les ports en amont de Paris.

Dans la Côte-d'Or, cette essence se vend au cinquième déduit, comme le chêne, et le prix en est de 8 à 9 francs le décistère sur le canal de Bourgogne ; les frênes étant généralement beaux dans ce pays, il y aurait possibilité de les amener avec avantage à Paris depuis la réduction des droits de navigation sur le canal.

Le chêne en grume pour la fente du merrain et des lattes maintient ses prix ; les merrains de Champagne sont dès à présent au-dessus des cours fixés un peu avant la récolte de 1861. Si dans deux mois la vigne promet abondance, la spéculation des fendeurs aura probablement plein succès, à moins que la fabrication ne dépasse tous les besoins.

Jusqu'ici, les bois à fendre, de premier choix, restent à 8 et 9 francs au quart, sans déduction.

Des renseignements venus de Clamecy parlent de bois à brûler vendus sur les ports aux prix de 120 francs pour les bois de flot et 130 francs pour les bois neufs. Ce sont là des conditions excellentes dont on ne peut que désirer la continuation. Les bois à brûler profitent ici de la faute commise par les exploitants qui ont exagéré la production des mauvaises charpentes. L'excès dans ce dernier sens a diminué d'autant le disponible des bois mis en bûches, et par là contribué dans une certaine mesure à l'augmentation de prix de ces derniers.

Les bois blancs de boulange sont cotés 85 à 90 francs sur l'Yonne, et en raison de la qualité ce prix est relativement plus élevé que sur la Marne. Cette différence est due principalement à la différence des frais de transport soit par le flottage, soit même en bateaux. La navigation de l'Yonne, depuis longtemps améliorée, se fait à beaucoup meilleur marché que sur la Marne. Un décastère de bois coûtant 25 à 30 francs de flottage sur cette dernière rivière, ne supporte que 14 à 16 francs de frais de transport sur l'Yonne, où tout est depuis longtemps organisé pour le flottage au meilleur marché possible; la proportion paraît cependant devoir être prochainement modifiée dans le sens d'une augmentation des prix de flottage ; tout ce qui s'occupe de cette industrie réclame en ce sens, à Clamecy surtout, et de nouveaux tarifs paraissent devoir être acceptés de part et d'autre.

On nous écrit de Marseille que la position des sapins reste bonne. Il vient en cette saison fort peu de navires du Nord et le disponible, maître du marché, maintient ou élève ses cours ; les poutres sont à 54 francs le

stère, les planches à 24 ou 26 francs la douzaine. Les madriers vont jusqu'à 60 et 65 francs. 200,000 douvelles bordelaises ont trouvé preneurs à 28 et 30 francs le cent.

Voici les prix constatés sur le marché de Londres, où des bois se présentent souvent de toutes les parties du monde :

Sapins de Dantzig et de Mémel (Baltique)	49 à 59 francs.
Sapins de Riga	62 à 64
Sapins de Suède.	48 à 51

Les bois du Canada, plus estimés que ceux de la Baltique, sont aussi mieux côtés. Le pin rouge du Canada obtient 62 à 83 francs. Le pin jaune même origine vaut en petites dimensions 53 à 57 francs. Les fortes dimensions vont jusqu'à 60 et 75 francs.

Sur ce marché les chênes de la Baltique sont à peu près aux mêmes conditions que chez nous, c'est le bois à bas prix malgré la régularité des formes et l'équarrissage irréprochable. Suivant les dimensions, le chêne vaut à Londres 57 à 95 francs, tandis que le chêne de Québec se tient de 93 à 124 francs.

Le chêne d'Afrique aussi cher que le bois de teck, s'élève jusqu'à 265 francs, mais dans les qualités inférieures, le teck conserve l'avantage et reste au plus bas à 230 francs, quand le chêne d'Afrique descend jusqu'à 212 francs.

Ces prix sont ramenés à l'unité du mètre cube.

Nos chênes de France, très-estimés à l'étranger, s'y placent avantageusement dans les belles dimensions dont le prix élevé permet de supporter des frais de transports même considérables. L'amirauté anglaise accepte nos chênes dans la construction des navires aux prix extrêmes des meilleurs provenances. En Espagne, où les ressources locales restent ignorées ou inexploitées à défaut de voies de circulation, on emploie beaucoup de chênes de France dans les arsenaux maritimes et le prix en est très-élevé. Le gouvernement espagnol prépare l'adjudication d'une fourniture de bois de 15 à 20 millions, mais ces opérations sont rendues dangereuses par des exigences contre lesquelles le fournisseur n'a aucune garantie sérieuse.

DELBET.

NÉCROLOGIE.

Nous venons de recevoir la lettre suivante, que nous nous empressons d'insérer.

MON CHER DIRECTEUR,

Permettez-moi de consacrer quelques lignes dans votre estimable *Revue* à la mémoire d'un homme de bien qui, sans avoir été à proprement parler un forestier, avait cependant fait de la sylviculture l'objet des études

constantes et passionnées de toute sa vie. Je veux parler de M. Pichault de Lamartinière, inspecteur-général des finances, officier de la Légion d'honneur, mort le 12 mars dernier. Ce nom ne saurait être inconnu d'un grand nombre de vos abonnés, et beaucoup ont pu, si j'en crois mes souvenirs, tout en appréciant la bienveillante cordialité de celui qui n'est plus, constater ses connaissances spéciales et son enthousiasme profond et sincère pour les forêts. Nul ne sait mieux que moi combien il les aimait et combien il s'intéressait à leur avenir. Dans les dernières lettres qu'il m'écrivait quelques jours avant sa mort, alors que depuis longtemps déjà il souffrait de l'affection nerveuse qui devait pour ainsi dire le foudroyer, c'était encore des forêts qu'il voulait s'entretenir, s'occupant des questions à l'ordre du jour et surtout du reboisement des montagnes, qu'il avait étudié dans les Alpes à plusieurs reprises et d'une manière spéciale. Ses fonctions l'avaient mis en relations fréquentes avec les maîtres de la science, les Lorentz, les Buffévent, les Salomon, les Parade; il avait appris d'eux à aimer la vie forestière, à parler la langue du métier, à propager et à défendre les saines théories. Ses rapports témoignaient hautement de cette précieuse initiation, et s'il était permis d'en extraire les passages relatifs aux forêts, que d'excellentes pages on recueillerait, que de plaidoyers convaincus en faveur des bons principes! Et quand il rentrait de ses tournées d'inspection, comme il aimait à rendre compte de ses excursions forestières, à raconter ce qu'il avait vu, à parler des agents qu'il avait rencontrés, à discuter aménagement, futaie, reboisement!

M. Pichault de Lamartinière avait, au début de sa vie, servi son pays dans les dernières campagnes d'Allemagne qui précédèrent l'invasion étrangère. Après quelques mois de captivité en Prusse, il était rentré en France pour occuper au ministère des finances une modeste position. Un rapport remarqué du ministre, sur une question spéciale, celle des sels, si je ne me trompe, lui ouvrit la carrière de l'inspection des finances dont il devait atteindre le plus haut grade. Ce n'était point un homme brillant, une intelligence primesautière, mais un esprit sagace et sûr, un travailleur intrépide que rien n'arrêtait, ni veille, ni fatigue. Il préférait à tout

La satisfaction du devoir accompli.

et, comme me le disait tout récemment un honorable conservateur des forêts qui l'avait vu à l'œuvre, l'amour du bien public le possédait au point de dévorer sa vie. Et, en effet, il est mort à la peine, épuisé par le travail, après quelques mois d'une retraite anticipée, à 64 ans, alors que sa robuste constitution lui promettait de longues années, et sans avoir pu jouir des loisirs auxquels lui donnaient droit ses longs et consciencieux services. Il repose à présent sur l'humble colline qui l'avait vu naître, à l'ombre des grands bois qu'il a tant aimés pendant sa vie!

Agréez, etc. J. Chalot.

COMITÉ DE JURISPRUDENCE.

RÉPONSE AUX QUESTIONS DE MM. LES ABONNÉS.

I. *Celui qui a le droit de chasse sur une rivière peut-il exercer son droit en se tenant sur le chemin de halage?*

II. *Peut-il aller ramasser sur le terrain d'autrui une pièce de gibier qu'il a tirée sur la rivière?*

I. La chasse sur un terrain consiste dans le fait d'y rechercher, d'y poursuivre ou d'y tuer le gibier. La réponse à la première question dépend donc de la nature de l'acte que le chasseur accomplira sur le chemin de halage. Il y aura fait de chasse sur ce terrain, si le chasseur le parcourt ou le suit, le fusil armé, prêt à tuer le gibier qu'il fera lever, et cela alors même qu'il attendrait pour tirer le moment où la pièce de gibier serait au-dessus de la rivière.

Si, au contraire, le chasseur se tient sur le bord du chemin de halage, dans le seul but de tirer le gibier qui nage sur la rivière ou qui vole au-dessus; s'il n'est accompagné d'aucun auxiliaire ayant pour mission de faire lever le gibier sur le chemin de halage, alors on ne peut pas dire qu'il y ait eu acte de chasse sur ce chemin. C'est sur la rivière seulement que le fait de chasse a été accompli : c'est là seulement que le gibier a été recherché et tiré.

Le chemin de halage appartient au riverain ; mais il est grevé au profit du public d'une servitude de passage. Il n'est nullement défendu de stationner sur ce chemin pour exercer le droit de pêche que l'on a dans la rivière : on ne voit pas pourquoi on ne pourrait pas exercer de la même manière le droit de chasse, pourvu qu'on ne fasse sur la propriété d'autrui aucun acte ayant pour objet la recherche et la capture du gibier.

La Cour impériale de Colmar a jugé, en ce sens, le 27 novembre 1827, qu'il n'y a pas délit de chasse de la part d'un chasseur qui, du champ d'autrui, tue une pièce de gibier sur une propriété voisine, dans laquelle il a le droit de chasse. — Voir cet arrêt, sous cass., 25 avril 1828, Sirey, 29, 1, 46.

II. La deuxième question doit être résolue affirmativement. Il est admis par la doctrine et par la jurisprudence qu'il n'y a pas délit de chasse dans le fait d'aller sans armes ramasser, sur le terrain d'autrui, une pièce de gibier que l'on a blessée mortellement sur un terrain où l'on a le droit de chasse. — Amiens, 17 janvier (et non juillet) 1842, Sirey, 42, 2, 104; Gillon, *Nouveau Code des chasses*, n° 275; Berryat-Saint-Prix, *Législ. de la chasse*, p. 119; Dalloz, *Rép. gén.*, v° Chasse, n° 239.

CHRONIQUE FORESTIÈRE.

Création, dans les départements du Rhône et de la Loire, de nouveaux postes destinés à compléter l'organisation du service forestier dans ces deux départements. — Les travaux de reboisement des montagnes au commencement de 1862. — Aliénation des forêts en Espagne. — Concession de forêts de chênes-liége en Algérie. — Les forêts de la Guyane, leur exploitation, leur avenir.

Un décret du 25 août 1861 a distrait le département de la Loire de la 21e conservation, chef-lieu Moulins, et l'a réuni à la 17e conservation, chef-lieu Mâcon.

Par décision ministérielle du 20 août 1861, une inspection a été créée à Lyon pour le service des départements du Rhône et de la Loire.

Cette organisation vient d'être complétée (décision du 11 mars 1862) par la création de trois nouveaux cantonnements, savoir : un cantonnement de sous-inspecteur à Lyon ou à Tarare pour le département du Rhône; un cantonnement de garde général à Montbrison; un cantonnement de garde général à Roanne. Ces deux derniers cantonnements complètent, avec celui du sous-inspecteur à Saint-Etienne, le service ordinaire dans le département de la Loire. Un sous-inspecteur et un garde général sont, en outre, chargés du service spécial des reboisements dans les deux départements dont il s'agit, sous la direction de l'inspecteur à Lyon.

Le service du reboisement continue à fonctionner sur tous les points de la manière la plus satisfaisante. Nous apprenons, en effet, de divers côtés que les travaux effectués au printemps de cette année, favorisés par le temps, s'annoncent de la manière la plus heureuse. Dans le seul département du Puy-de-Dôme, 1,000 hectares de repeuplements, commencés au printemps, sont déjà terminés; les jeunes plants seront donc en état de supporter des conditions climatériques assez rigoureuses, lorsque viendront les grandes chaleurs de l'été. D'un autre côté, si les renseignements qui nous sont donnés sont exacts, il n'aurait pas été accordé par l'administration des forêts, pour les travaux du printemps, moins de 525 subventions en nature ou en argent, pour reboisements facultatifs, savoir : 1° à 271 communes; 2° à 254 particuliers. Les repeuplements effectués à l'aide de ces subventions comprendraient une contenance totale d'environ 4,500 hectares.

Pendant que nous faisons les efforts les plus énergiques pour reconstituer des forêts sur les points où leur présence est le plus nécessaire au point de vue de l'intérêt général, l'Espagne, au contraire, ne néglige aucun moyen de diminuer et d'appauvrir son domaine forestier, et de reculer autant que possible les limites du Sahara que le déboisement a déjà créé dans ce pays, si privilégié pourtant à tant d'égards. Jusqu'à présent, on avait cru généralement que, de toutes les contrées de l'Europe, l'Espagne

était peut-être celle qui avait le plus sérieux intérêt à veiller précieusement à la conservation de ses forêts, ne fût-ce que pour atténuer dans une certaine mesure les effets de son climat africain. Un instant même le gouvernement espagnol avait paru partager cet avis, en organisant sur un excellent pied une école forestière à Villaviciosa et en créant un corps d'ingénieurs forestiers. Mais il est aujourd'hui bien revenu de ces idées-là, à en juger du moins par un décret du 22 février 1862, qui est venu démontrer qu'il persistait à marcher dans la déplorable voie où il s'est engagé par la loi du 1er mai 1855. C'est en vertu de cette loi que l'on a procédé depuis quelques années, sur la plus grande échelle, à ce qu'il paraît, à l'aliénation des bois et forêts soumis au régime forestier. Nous nous proposons de publier dans notre numéro de mai une note destinée à faire connaître aux lecteurs de la *Revue*, autant du moins que cela est possible, la situation actuelle de la propriété boisée en Espagne, et les principales dispositions des lois et décrets concernant la *desamortizacion*, comme on dit de l'autre côté des Pyrénées, des forêts *publiques*, c'est-à-dire des forêts de l'Etat, des communes et des établissements publics. En attendant, nous exprimons à nos confrères, les forestiers espagnols, les sincères regrets que nous éprouvons de voir s'échapper de leurs mains, pour être voué à une destruction certaine, l'important domaine dont la conservation et l'exploitation leur avaient été confiées.

L'avenir se présente sous un aspect beaucoup plus favorable pour les forêts de l'Algérie que pour celles de l'Espagne, et il est évident maintenant que l'administration de cette belle contrée sait parfaitement à quoi s'en tenir sur le rôle important, quelquefois capital, que jouent les forêts dans la colonisation d'un pays. Nous avons parlé, dans notre précédent numéro, du cahier des charges, approuvé par le gouverneur général de l'Algérie, concernant l'exploitation des forêts de chênes-liége. Les journaux de notre colonie africaine nous apprennent aujourd'hui que le Conseil d'Etat est en ce moment saisi de l'examen de ce travail, fruit de longues études, qui ne tardera pas à être revêtu de la sanction impériale.

Grâce à l'impulsion donnée, dans ces derniers temps, par M. le gouverneur général de l'Algérie, à l'instruction des demandes de concessions forestières, le Conseil d'Etat sera également en mesure de statuer, dans un bref délai, sur les nombreux projets de concessions qui lui sont soumis, et on n'évalue pas à moins de 200,000 hectares les superficies de forêts de chênes-liége qui pourraient être concédées à longs termes en 1862 et dont la mise en valeur comportera une dépense de plus de 25 millions de francs.

Il est inutile d'insister sur les avantages de toute nature que l'Algérie retirera de ces apports de capitaux et du mouvement industriel qui en sera la conséquence. L'administration a été à même de constater que la généralité des demandes de concessions de l'espèce a été faite par des hommes sérieux, offrant, au point de vue financier, les garanties les plus solides.

Les exploitations de chênes zéens sont aussi l'objet de nombreuses compétitions. Par arrêtés de M. le gouverneur général, en date des 13 novem-

bre dernier et 1er mars courant, il a été concédé pour dix-huit années, à MM. Frédéric Lacroix, Adrien Delahante, Vincent Buffarini et Lebrun Virloy, l'exploitation de 5,360 hectares de chênes zéens dans la forêt des Beni-Foughal, cercle de Djidjelli. D'autres compagnies sont en instance pour obtenir des exploitations semblables, savoir : aux Beni-Medjehed, dans le même cercle de Djidjelli; à Akfadou, cercle de Bougie, dans la forêt des Beni-Salah, subdivision de Bone.

L'élan est donné, et si, comme il y a lieu de l'espérer, rien ne vient l'arrêter, nos richesses forestières ne tarderont pas à être exploitées sur tous les points du territoire, et la valeur intrinsèque des forêts, croissant avec les travaux d'aménagement et de régénération imposés aux concessionnaires, on peut estimer qu'à la fin de ces exploitations, elles ne vaudront pas moins de 1,200 francs l'hectare, prix moyen des forêts de France, ce qui équivaut à dire, notamment pour les 300,000 hectares de chêne-liége concessibles, qu'ils représenteront un capital de 360 millions de francs.

Ce n'est pas seulement en Algérie que l'Etat cherche à tirer un fructueux parti des forêts qui y constituent son domaine, la Guyane aussi fait à cet égard l'objet de ses préoccupations depuis quelques années. Voici, en effet, ce que nous lisons dans le rapport adressé au ministre de la marine et des colonies par la commission de surveillance de l'exposition permanente des colonies :

« La question dont la commission s'est préoccupée tout d'abord, parce qu'elle intéressait directement la marine, est celle des bois propres aux constructions navales.

« En 1858, après une étude approfondie des bois de la Guyane envoyés à l'Exposition par le comité local de Cayenne, M. Riollet jeune, alors à la tête d'une importante scierie mécanique établie à Paris, chercha à nouer des relations avec quelques négociants de Cayenne. Ce ne fut pourtant que deux ans plus tard que cet industriel, vivement encouragé par l'administration, qui lui fournit des échantillons variés, et pleinement convaincu par des renseignements pris aux meilleures sources, se décida à courir les risques d'une exploitation sur une certaine échelle.

« Les résultats étaient faciles à prévoir : les ingénieurs de la marine ont reconnu dans quelques-uns de ces bois des qualités de résistance, d'élasticité et de durée supérieures à celles du chêne, et, dans la plupart, des propriétés équivalentes.

« Or ces différentes et utiles essences sont nombreuses et d'une exploitation facile au moyen des cours d'eau qui sillonnent la Guyane. Déjà, par vos ordres, les pénitenciers ont commencé à tirer parti de ces richesses naturelles.

« La marine ne sera pas seule à mettre à profit les produits des forêts de la Guyane française ; les chemins de fer pourront utiliser pour leurs constructions une partie des fausses coupes et les principales branches des sujets abattus qui conviennent mieux que le chêne pour traverses et supports. Déjà des commandes importantes ont été faites à cet effet. L'indus-

trie du bâtiment pour ses parquets, l'ébénisterie, la carrosserie emprunteront également aux forêts de notre belle possession une partie de leurs matières premières. M. Riollet a déjà trouvé quelques imitateurs ; d'autres, encouragés par le succès, ne tarderont pas à se présenter, et l'on peut raisonnablement espérer que l'essor inattendu d'une exploitation nouvelle exercera une heureuse action sur la prospérité de la Guyane en y apportant les bras et les capitaux. »

Nous connaissons personnellement M. Riollet jeune, et nous sommes convaincu qu'il réunit toutes les qualités nécessaires pour établir dans les forêts de notre Guyane des exploitations aussi fructueuses que celles qui existent depuis longtemps déjà dans la Guyane anglaise. Nous savons, d'un autre côté, que le service des constructions navales est désormais édifié sur les qualités hors ligne de quelques-unes des essences forestières de la Guyane, de l'angélique notamment (probablement le *green hart* des Anglais), et que, par conséquent, nos chantiers maritimes offriront d'ici à peu de temps, selon toute apparence, un immense débouché aux produits des exploitations dont il s'agit. Tout nous porte donc à croire que les forêts de la Guyane française sont très-prochainement appelées à être, pour la France, ce que les forêts de l'Inde, de la côte d'Afrique, de la Guyane anglaise sont pour nos voisins d'outre-Manche, et que notre marine notamment pourra désormais y trouver les ressources qui lui deviennent de plus en plus nécessaires pour faire face à ses besoins toujours croissants. En présence de cette situation, nous nous sommes demandé s'il n'y aurait pas lieu de veiller à ce que les exploitations dont nous venons de signaler l'importance fussent conduites de manière à assurer, autant que possible, la régénération des parties exploitées et la perpétuation des bonnes essences, et s'il ne serait pas nécessaire dès lors de les soumettre à la haute direction d'un ou de plusieurs agents forestiers. Ce côté de la question nous paraît mériter l'attention de l'administration.

ERRATA DE L'ANNUAIRE DES EAUX ET FORÊTS.

Pages 8.	*Au lieu de :*	Maingno, *lisez :* Maingon.
— 13.	—	Mathieu, inspecteur de 3e classe, *lisez :* inspecteur de 2e classe.
— 25.	—	Suremain de Missery, cons. à Troyes, *lisez :* Suremain de Missery ✻, cons. à Troyes.
— 34.	—	Départements du Rhône et de la Haute-Loire, *lisez :* du Rhône et de la Loire.
— —	—	Saint-Etienne (Haute-Loire), *lisez :* Saint-Etienne (Loire).
— 39.	—	Département de la Charente-Inférieure, *lisez :* Départements de la Charente-Inférieure et de la Charente.
— 46.	—	Bourg-sur-Maurine, *lisez :* Bourg-Saint-Maurice.
— 48 et 95	—	Niéger (Emile), garde gén., *lisez :* sous-insp.
— 50.	—	Picot, s.-insp., *lisez :* insp.
— —	—	Herpin-Lecomte, s.-insp., *lisez :* Herpin, g. gén.
— 51.	—	Leblanc, insp., *lisez :* s.-insp.
— —	—	Conroux, s.-insp., *lisez :* Conroux, g. gén.

Pages 71. *Au lieu de :* M. le Bon Delage (O. ✻), *lisez :* (C. ✻).
— 74 et 93 — De Maisonneuve, g. gén. adj. de 1re cl., *lisez :* g. gén. de 2e cl.
— 81. — Charil-Desmazures, g. gén., *lisez :* s.-insp.
— 88. — Gandbarbe, *lisez :* Grandbarbe.
— 89. — Huart de Lamarre ✻, insp. à Autun (Saône-et-Loire), *lisez :* à Versailles (Seine-et-Oise).
— — — Hue de La Blanche, s.-insp. à Versailles (Seine-et-Oise), *lisez :* à Autun (Saône-et-Loire).
— 97. — Poucin, g. gén., *lisez :* s.-insp.
— 22. *A ajouter :* (A l'inspection de Haguenau) : — Rich, s.-insp., directeur de la sécherie de Haguenau.
— 39. — Les mots : Charente, après Angoulême, et Charente-Inférieure après Saint-Jean-d'Angely et Marennes.
— — — Baudu, g. gén. adj. à Villiers-au-Bois (Deux-Sèvres).
— 49. — Centegril (J.-B.-Marie), s.-insp., serv. des reboisem., 18e conserv.
— 50. — (18e commission de cantonn.). — Lecomte, s.-insp.
— 58. — (4e classe de conservateurs). — Bramaud-Boucheron.
— 68. — (Entre MM. Bertucat et Blandin). — Biarnois, g. gén.
— 87. — (Entre MM. Gibon (de) et Gilliot. — Gibou, s.-insp. à l'adm.
— 66. *A supprimer :* Berge (de la).
— 69. — Biarnois, g. gén. adj.
— 98. — Richon, g. gén. à Lourdes.

MUTATIONS dans le personnel de l'administration des forêts de l'État.

Arrêtés.	NOMS.	POSITIONS ANCIENNES.	POSITIONS NOUVELLES.
1862. 6 mars.	DEMOYEN.....	S.-insp. séd. de 3e cl. à Constantine (Algérie).	S.-insp. de 3e classe à Embrun (Hautes-Alpes).
Id.	DE CHAMPEVILLE	G. gén. de 1re cl. à l'Isle-Adam (Seine-et-Oise).	S.-insp. séd. à Constantine (Algérie).
Id.	JOURDAN.....	G. gén. de 1re cl. aux Grandes-Ventes (Seine-Inférieure).	G. gén. de 1re cl. à l'Isle-Adam (Seine-et-Oise).
Id.	HALLE.....	G. gén. de 2e cl. à Seix (Ariége).	G. gén. de 2e cl. aux Grandes-Ventes (Seine-Inférieure).
Id.	CAPDEVILLE.....	G. gén. adj. int. à Ax (Ariége).	G. gén. adj. int. à Seix (Ariége).
Id.	CROUVIZIER.....	G. gén. stag. à Arbois (Jura).	G. gén. stag. int. à Villé (Bas-Rhin).
Id.	DUPONT.....	G. gén. stag. à Poitiers (Vienne).	G. gén. stag. int. à la Ferté-Vidame (Eure-et-Loir) (1).
8	PÉGUET.....	G. gén. adj. à Thônes (Haute-Savoie).	G. gén. adj. à Moutiers (Savoie).
Id.	GROGNON.....	G. gén. adj. à Frangy (Haute-Savoie).	G. gén. adj. à Thônes (Haute-Savoie).
10	RIBOULET.....	Insp. de 1re cl. à Luxeuil (Haute-Saône).	Admis à faire valoir ses droits à la retraite.
18	HENRY (Hipp.)..	Insp. de 4e cl. à Draguignan (Var).	Insp. de 4e cl. à Luxeuil (Haute-Saône).
Id.	LEIBER.....	G. gén. de 1re cl. à Grandcourt (Seine-Inférieure).	G. gén. de 1re cl. à Montfort-sur-Risle (Eure) (2).
Id.	DEMOUY.....	G. gén. adj. de 1re cl. à la Londe (Eure).	G. gén. adj. de 1re cl. à Grandcourt (Seine-Inférieure).
20	PEUNCHER.....	S.-insp. de 1re cl. en disponibilité.	Insp. de 4e cl. à Draguignan (Var).

(1) En remplacement de M. de la Berge, démissionnaire.
(2) En remplacement de M. Schiner, en congé pour motif de santé.

L'abondance des matières nous force à ajourner au numéro prochain l'article bibliographique qui devait paraître dans le numéro d'avril.

RÉORGANISATION DU SERVICE DE LA PÊCHE

ET DU SERVICE DES DUNES.

On annonçait, depuis quelque temps déjà, que le service de la pêche sur les cours d'eau navigables et flottables non canalisés, ainsi que sur les cours d'eau non navigables ni flottables, serait transféré de l'administration des forêts à l'administration des ponts et chaussées. Cette mesure était motivée, disait-on, sur la nécessité de donner au service général de la pêche la direction d'ensemble que l'administration des ponts et chaussées était plus particulièrement en mesure d'exercer à raison de la présence de ses employés sur tous les points du territoire.

Il était naturel que l'administration des forêts invoquât à son tour l'application du même principe et que, par suite, l'ensemencement des dunes sur le littoral maritime lui fût remis comme formant une des branches de sa spécialité.

Le décret que nous reproduisons ci-après règle l'échange, entre les deux administrations, des services dont il s'agit.

L'administration des forêts n'a rien à perdre à cet échange. Si elle a à regretter d'abandonner le service des eaux, qui faisait partie de ses attributions depuis plusieurs siècles, et qu'elle s'était efforcée de faire progresser, malgré l'exiguïté des ressources dont elle disposait, elle doit s'applaudir de prendre possession des dunes.

Les travaux de fixation des sables mouvants constituent, en effet, une opération remplie d'intérêt et dont l'importance s'étend non-seulement sur la région des dunes de Gascogne, mais encore sur tout le littoral de l'Océan et de la Méditerranée.

Il y a donc là pour l'administration des forêts tout un avenir nouveau, dont les perspectives se confondent avec les résultats de la grande opération du reboisement des montagnes et qui donnera aux agents forestiers l'occasion de se créer de nouveaux titres à la reconnaissance du pays.

Nous promettons à nos lecteurs des détails circonstanciés sur le service de la fixation, de l'entretien, de la conservation et de l'exploitation des dunes.

Voici le texte du décret annoncé, précédé de l'exposé des motifs :

Rapport à l'Empereur.

SIRE,

J'ai l'honneur de soumettre à votre signature un décret qui a pour but principal de réaliser les vues de Votre Majesté sur l'amélioration et le développement de la pêche fluviale.

La direction de cette partie du service public a été confiée par la loi du 14 floréal

an X à l'administration des forêts; un décret postérieur du 23 décembre 1810 a décidé que la police et l'exploitation de la pêche seraient exercées sur les canaux navigables par l'administration des ponts et chaussées chargée de l'exécution de ces ouvrages.

La loi du 15 avril 1829 est venue créer un véritable code de la pêche fluviale et régler les dispositions auxquelles devait se conformer l'administration chargée de la police et de la surveillance de la pêche. Elle a d'ailleurs abrogé toutes les lois, arrêtés et décrets intervenus à quelque époque que ce soit sur les matières réglées par cette loi. Plus tard, une décision du ministre des finances, datée du 26 décembre 1831, a confié à l'administration des ponts et chaussées la surveillance de la pêche dans les rivières canalisées, comme le décret de 1810 l'avait déjà fait pour les canaux.

Ainsi, d'après l'ensemble de ces dispositions, le domaine des eaux navigables, comprenant une étendue d'environ 12,000 kilomètres, se trouvait partagé, en ce qui touche l'administration de la pêche, en deux portions, l'une de 5,000, l'autre de 7,000 kilomètres environ, confiées : la première, à l'administration des ponts et chaussées; la seconde, à celle des forêts; cette dernière avait en outre dans ses attributions la police de la pêche sur les cours d'eau non navigables ni flottables.

Mais, d'un autre côté, ces mêmes cours d'eau étaient placés : au point de vue du curage, dans les attributions du ministère de l'intérieur; au point de vue de la réglementation des retenues pour usine ou pour irrigation, dans les attributions du ministère des travaux publics.

Telle était la situation compliquée qu'offrait récemment encore l'administration générale du régime des eaux. Cependant, le zèle éclairé que chaque service apportait dans l'accomplissement des devoirs qui lui incombaient était de nature à atténuer, souvent même à faire disparaître les inconvénients que pouvait créer une telle division d'attributions. L'administration des forêts en particulier, chargée de l'exploitation de la pêche dans la majeure partie des rivières navigables et de la surveillance dans l'immense étendue des cours d'eau non navigables, a toujours accompli cette tâche difficile avec un dévouement et un succès auxquels le gouvernement de l'empereur doit rendre pleine justice. Aussi, s'il ne se fût agi que de police et de surveillance de la pêche, n'eût-il pas songé sans doute à modifier les attributions qui étaient si dignement remplies. Mais Votre Majesté poursuit un but plus élevé; ce qu'elle se propose, c'est d'appliquer sur une vaste échelle les nouveaux procédés de repeuplement des eaux que la science moderne a imaginés ou remis en lumière; c'est de créer pour les populations de l'empire de nouvelles ressources alimentaires et de donner au pays un nouvel élément de prospérité.

Pour atteindre ce but, la première condition, c'est de créer l'unité d'action et de direction. Déjà Votre Majesté, par un décret du 8 mai 1861, concerté entre le ministre de l'intérieur et le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics, a remis à cette dernière administration la police, le curage et l'amélioration des cours d'eau non navigables ni flottables. Quant aux rivières et canaux navigables, ils sont placés essentiellement dans les attributions de ce ministère et ne sauraient en être distraits. Du moment où la nécessité d'une direction unique était reconnue, la force même des choses exigeait que le service de la pêche fût confié à la même administration, dont le personnel nombreux et familier avec toutes les applications de la science est répandu sur tous les points du territoire. Tel est, Sire, l'objet de l'article 1er du décret soumis à votre approbation.

Le même décret règle dans son article 2 une question qui intéresse les administrations des forêts et des ponts et chaussées : c'est celle qui concerne l'ensemencement et l'exploitation des dunes du littoral maritime.

L'action de la mer, celle des vents, déplaçaient avec une effrayante régularité les sables mobiles du littoral maritime ; des ports, des terrains considérables, des villages, avaient été ainsi successivement envahis par les sables, lorsqu'en 1787 Brémontier, ingénieur des ponts et chaussées, démontra par des expériences décisives qu'au moyen de semis de pins maritimes on pouvait fixer les dunes du golfe de Gascogne. Ces travaux, commencés dès cette époque, successivement interrompus et repris, ont été définitivement régularisés par un décret du 14 décembre 1810, applicable à tout le littoral maritime. Depuis lors les travaux ont été suivis avec persévérance, et plus de 60,000 hectares de dunes sont aujourd'hui ensemencés et en pleine valeur. L'œuvre de défense du littoral maritime, qui motivait l'intervention du ministère des travaux publics, se trouve ainsi presque entièrement accomplie, et il est logique que l'administration des forêts soit chargée du soin d'entretenir, de mettre en valeur et d'exploiter un domaine aujourd'hui transformé en une richesse forestière, ainsi que de compléter l'ensemencement des 8 ou 10,000 hectares de dunes qui ne sont pas encore fixées.

L'ensemble de ces propositions me paraît, Sire, de nature à donner pleine satisfaction aux intérêts du service public en même temps qu'il répond aux convenances administratives.

Si Votre Majesté daigne approuver ces propositions, je la prierai de vouloir bien signer le projet de décret ci-joint.

Je suis, etc.

Le ministre d'Etat,
A. WALEWSKI.

NAPOLÉON,

Par la grâce de Dieu et la volonté nationale, empereur des Français,

A tous présents et à venir, salut :

Sur le rapport de notre ministre d'Etat ;

Vu les lois des 14 floréal an X et 15 avril 1829 sur la pêche fluviale ;

Vu le décret du 23 décembre 1810, portant que la surveillance et la mise en ferme de la pêche dans les canaux seront exercées par l'administration des ponts et chaussées ;

Vu notre décret du 8 mai 1861, qui décide que la police, le curage et l'amélioration des cours d'eau non navigables ni flottables sont placés exclusivement dans les attributions de notre ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics ;

Vu l'arrêté des consuls du 13 messidor an IX, les décrets du 12 juillet 1808 et du 14 décembre 1810, relatifs à l'ensemencement et à la fixation des dunes du littoral maritime ;

Vu les avis de nos ministres des finances et de l'agriculture, du commerce et des travaux publics ;

Considérant qu'il importe, dans l'intérêt public, d'établir l'unité de direction dans les services qui se rattachent, d'une part, au régime des eaux, de l'autre, au régime forestier ;

Avons décrété et décrétons ce qui suit :

ART. 1er. — La surveillance, la police et l'exploitation de la pêche dans les fleuves, rivières et canaux navigables et flottables non compris dans les limites de la pêche maritime, ainsi que la surveillance et la police dans les canaux, rivières, ruisseaux et cours d'eau quelconques non navigables ni flottables, sont placées dans les attributions de notre ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics et confiées à l'administration des ponts et chaussées.

ART. 2. — Les travaux de fixation, d'entretien, de conservation et d'exploitation des

dunes sur le littoral maritime sont placés dans les attributions de notre ministre des finances et confiés à l'administration des forêts.

Art. 3. — Les dispositions énoncées aux deux articles précédents recevront leur exécution à partir du 1er juillet 1862.

Art. 4. — Nos ministres d'Etat, des finances et de l'agriculture, du commerce et des travaux publics sont chargés, en ce qui les concerne, de l'exécution du présent décret, qui sera inséré au *Bulletin des lois*.

Fait à Paris, le 29 avril 1862. NAPOLÉON.

Par l'empereur :

Le ministre d'Etat,

A. Walewski.

DE LA POLICE ET DE LA RÉGIE DE LA PÊCHE

DANS LES

FLEUVES, RIVIÈRES ET CANAUX NAVIGABLES ET FLOTTABLES.

(Décret du 23 décembre 1810; décis. min. du 26 décembre 1831.)

L'administration des forêts a été en butte, dans ces dernières années, à des attaques aussi injustes que passionnées. Tout a été mis en œuvre pour égarer l'opinion publique, et pour faire croire que le service de la pêche fluviale périclite entre ses mains. On a représenté les rivières comme livrées, sans protection, aux déprédations des maraudeurs, et arrivées à une stérilité complète, par suite de laquelle se trouve tarie la source de revenus importants pour l'Etat (1).

L'administration des ponts et chaussées, qui est déjà chargée de la régie de la pêche dans les canaux et rivières canalisées, a été, au contraire, représentée comme étant seule en mesure de réparer le mal causé par l'incurie et l'impuissance des agents forestiers, et d'assurer le réempoissonnement de nos cours d'eau.

L'administration des forêts a trouvé, dans le sein du Corps législatif et des Conseils généraux, des défenseurs ardents et convaincus, qui n'ont pas eu de peine à réfuter, à l'aide de documents officiels, les allégations de ses détracteurs. Malheureusement les réfutations ne parviennent pas à tous ceux qui ont connu les attaques. On ne doit donc pas s'étonner de

(1) Cet article était à l'impression lorsqu'est intervenu le décret du 29 avril 1862, qui confie la police et la régie de la pêche à l'administration des ponts et chaussées et donne en échange à l'administration des forêts l'important service des dunes. Dans le rapport qui précède ce décret, le ministre d'Etat déclare que le gouvernement n'eût jamais songé à enlever à l'administration des forêts des attributions dont elle s'acquittait de la manière la plus satisfaisante, s'il n'avait pas jugé nécessaire d'établir une unité complète d'action et de direction dans chacune des branches des services publics. Voir, ci-dessus, p. 129, l'exposé des motifs du décret du 29 avril 1861.

trouver dans les journaux les échos des insinuations malveillantes dirigées contre l'administration des forêts.

Un des arguments qui ont été le plus fréquemment invoqués pour enlever à cette administration le service de la pêche dans les fleuves et rivières, c'est que déjà, en 1810, on a cru devoir lui retirer la régie de la pêche dans les canaux, et, qu'en 1831, on lui a retiré encore la pêche dans les rivières canalisées. Il ne s'agit donc, a-t-on dit, que de généraliser une mesure réclamée par l'intérêt public.

Il est impossible de dénaturer d'une manière plus complète le caractère des actes qui ont transporté de l'administration des forêts à celle des ponts et chaussées le service de la pêche dans les canaux et rivières canalisées.

Nous nous bornons, pour toute réponse, à la reproduction textuelle de documents à la suite desquels sont intervenus le décret du 23 décembre 1810 et la décision ministérielle du 26 décembre 1831.

Avis du Conseil d'Etat du 11 décembre 1810.

« Le conseiller d'Etat, directeur général des ponts et chaussées, demande que la pêche et les plantations de tous les canaux de navigation construits et à construire seront placés dans ses attributions.

« Il s'appuie : 1° sur le décret impérial du 25 prairial an XII, qui porte (art. 1er) que la mise en ferme de la pêche et les plantations du canal de Saint-Quentin seront administrés sans le concours de l'administration forestière ; — 2° sur un autre décret du 12 août 1807, relatif au canal des deux mers ; — 3° sur le décret du 1er septembre 1807, relatif aux canaux d'Orléans et de l'Ourcq ; — 4° « enfin, sur la nécessité de réunir sous « une même administration toutes les branches d'un établissement aussi « compliqué que l'est généralement un canal de navigation, et de *mettre « le service public à l'abri de toute spéculation tendant à accroître le produit « de la pêche au détriment de la navigation.* »

« M. le directeur général demande, en conséquence, que les dispositions du décret impérial du 25 prairial an XII soient déclarées applicables à tous les autres canaux.

« Le conseiller d'Etat, directeur général des forêts, réclame contre cette prétention. Il se fonde : — 1° sur la loi du 24 floréal an X, qui a confié à l'administration forestière la police, surveillance et conservation de la pêche sur les fleuves et rivières navigables ; — 2° sur ce que l'administration des forêts a succédé aux anciennes maîtrises qui avaient la pêche, même des canaux, dans leurs attributions, etc., etc.

« Son Exc. le ministre des finances est d'avis que la pêche sur les canaux doit rester confiée à l'administration des forêts.

« Le Conseil d'Etat, qui, d'après le renvoi ordonné par Sa Majesté, a entendu le rapport de la section des finances sur celui du ministère de ce département, relatif à la demande du conseiller d'Etat, directeur général des ponts et chaussées, tendant à ce que la pêche et les plantations de

tous les canaux de navigation construits et à construire soient placés dans ses attributions ; — Vu : 1° l'ordonnance de 1669 ; — 2° la loi du 14 floréal an X ; — 3° etc., etc.

« Considérant que les anciennes maîtrises des eaux et forêts avaient, dans leurs attributions, l'administration de la pêche dans les canaux ; — Que l'administration forestière a succédé à ces anciennes maîtrises ; — Que, de fait, elle afferme la pêche de tous les canaux navigables autres que ceux exceptés par les trois décrets impériaux des 25 prairial an XII, 12 août et 1er septembre 1807 ; — Qu'il est naturel que l'administration qui a dans ses attributions tout ce qui concerne la pêche ait aussi la police des canaux ; — Que l'administration forestière ayant un régime particulier pour cette branche, elle est plus à portée *de rendre la pêche des canaux profitable et de la bien diriger ;* — Que les lois lui ont attribué la poursuite des délits ;

« Considérant néanmoins que la conservation des ouvrages d'art dans les canaux exige des précautions particulières pour qu'ils ne soient pas exposés aux détériorations ;

« Est d'avis : — 1° Qu'il n'y a pas lieu à statuer par une mesure générale sur la demande du directeur général des ponts et chaussées ; — 2° Qu'avant de procéder à la mise en ferme de la pêche des canaux appartenant à l'Etat, il doit être donné communication du cahier des charges au ministre de l'intérieur pour avoir ses observations sur les avantages et les inconvénients d'affermer la pêche et sur les précautions à prendre pour assurer la conservation des canaux et des ouvrages d'art qui en dépendent. »

Cet avis n'a point été approuvé par l'Empereur, et, le 23 décembre 1810, la question soulevée par l'administration des ponts et chaussées a été résolue par un décret dont suit la teneur :

« Napoléon, etc. ; — Vu, etc. ; — Considérant que la conservation des ouvrages d'art dans les canaux de navigation appartenant au domaine de l'Etat exige que tout ce qui concerne la pêche dans les canaux ainsi que les francs bords et les plantations soient régis et surveillés d'après les mêmes principes ;

« Art. 1er. La mise en ferme de la pêche dans les canaux et les produits des francs bords et plantations qui appartiennent à l'État seront exercés par l'administration des ponts et chaussées. »

En 1831, la question s'est élevée de savoir si l'administration des ponts et chaussées devait être chargée de la régie de la pêche dans les rivières canalisées, comme elle l'était déjà dans les canaux.

Voici ce que M. Bérard, directeur général des ponts et chaussées, écrivait à ce sujet au ministre des finances, à la date du 29 novembre de ladite année :

« Monsieur le Ministre, — J'ai reçu, avec la lettre que vous m'avez fait l'honneur de m'écrire, le 7 octobre dernier, les pièces relatives à la question de savoir à quelle administration doit appartenir la location de

la pêche et la perception des produits fonciers sur les rivières canalisées...

« Il est évident que le décret du 23 décembre 1810, qui a confié à l'administration des ponts et chaussées la mise en ferme de la pêche sur les canaux et à celle des contributions indirectes la perception des produits, ne concerne que les canaux proprement dits ; mais il serait à désirer que les dispositions en fussent rendues applicables aux rivières canalisées par assimilation.

« En effet, le but du décret de 1810 a été de mettre les baux d'affermage et les fermiers de la pêche dans les canaux sous la surveillance immédiate des ponts et chaussées, afin que les agents de cette administration puissent veiller continuellement à ce que les fermiers ne dégradent, sous aucun prétexte, les ouvrages d'art tendant à la conservation des canaux, et du moment que la navigation n'est établie sur une rivière qu'au moyen d'ouvrages d'art analogues à ceux qui existent sur les canaux, l'administration, qui a fait exécuter ces ouvrages et qui est chargée de les maintenir, a le plus grand intérêt à ce qu'aucun obstacle ne vienne entraver le service de la navigation, et l'on peut craindre qu'en abandonnant à des employés étrangers aux ponts et chaussées l'administration des produits des rivières canalisées, *ils ne s'occupent que des moyens d'accroître les produits*, sans s'inquiéter s'il en résulterait pour les ouvrages des dégradations qu'ils ne seraient pas chargés de réparer.

« Je pense donc que l'administration des ponts et chaussées, ayant le même intérêt à la conservation des ouvrages d'art exécutés sur les rivières canalisées et sur les canaux, doit être chargée, pour les uns comme pour les autres, de la mise en ferme de la pêche *pour conserver la surveillance nécessaire dans les deux cas...*

« Les objections de l'administration des forêts ne me semblent pas fondées ; elle paraît craindre une diminution dans le prix de ferme... Mais les abus, s'ils existent, pourraient se renouveler sous l'une comme sous l'autre administration, et leur intérêt est égal à maintenir les garanties et la publicité.

« J'ai, en conséquence, l'honneur de vous proposer, monsieur le ministre, de décider que la location de la pêche sur les rivières canalisées sera confiée à l'administration des ponts et chaussées par assimilation au service des canaux, et que la perception des produits sera remise à la régie des contributions indirectes, par extension du décret du 23 décembre 1810. »

La décision du ministre des finances résulte d'un APPROUVÉ pur et simple, mis au bas de cette lettre, à la date du 26 décembre 1831.

Nous le demandons à tous les lecteurs impartiaux, est-il possible de prétendre encore, en présence de ces documents, que le service de la pêche dans les canaux et rivières canalisées a été enlevé à l'administration des forêts parce qu'elle le laissait en souffrance. C'est la raison contraire qui a motivé ce transfert d'attributions. Ce qu'ont voulu le décret de 1810 et la décision de 1831, c'est non point l'amélioration et le développe-

ment du service de la pêche, mais sa subordination aux intérêts de la navigation.

L'expérience a d'ailleurs prouvé que les craintes de l'administration des forêts étaient pleinement fondées, en ce qui touche la diminution des produits.

En effet, tandis que les produits de la pêche s'élèvent à 85 francs par kilomètre, dans les parties des fleuves et rivières qui sont régies par l'administration des forêts, ils ne dépassent point 34 francs dans les canaux et rivières canalisées.

Du reste, les heureux résultats obtenus par l'administration des forêts sont la conséquence du zèle et de l'activité déployés par ses agents et préposés pour la constatation et la répression des délits.

Antérieurement à 1860, la moyenne des procès-verbaux en cette matière s'élevait de 2,400 à 3,000 par année. En 1861, le nombre de ces procès-verbaux a atteint le chiffre de 3,510 (dont 105 pour les pays annexés).

Sur ces 3,510 procès-verbaux, 516 ont été abandonnés ou ont donné lieu à des transactions avant jugement. Le surplus a été mis en poursuite, et il était intervenu, au 31 décembre 1861, 2,660 condamnations et 74 acquittements.

L'administration des forêts ne borne pas, au surplus, ses soins à assurer, au moyen d'une active surveillance, le repeuplement naturel des rivières. Après avoir, la première, encouragé les efforts de Remy et de Géhin, elle ne pouvait abandonner à l'industrie privée l'application des méthodes de pisciculture dont la découverte est due à ces deux modestes pêcheurs. Depuis quelques années, elle a fait répandre, à des milliers d'exemplaires, des instructions pratiques sur la pisciculture et sur le service des gardes-pêche, et, de plus, elle a créé, dans les conditions de la plus stricte économie, soixante-seize établissements d'éclosion et d'alevinage. Ces établissements, disséminés sur tous les points du territoire, sont aujourd'hui en pleine activité et permettront bientôt de pourvoir à tous les besoins. L'administration des forêts s'est occupée, en outre, de la refonte de la loi du 15 avril 1829. Si nous sommes bien informé, le gouvernement est saisi d'un projet de loi, entièrement dû à l'initiative de cette administration, et destiné à réaliser toutes les améliorations dont le Code de la pêche fluviale lui a semblé susceptible.

Enfin, elle a présenté au ministre des propositions tendant à établir un service régulier pour la surveillance de la pêche sur les cours d'eau qui ne sont ni navigables ni flottables. En raison du grand nombre de préposés dont elle dispose dans les pays de montagnes, où la plupart des fleuves et rivières prennent leur source, elle est en mesure d'organiser ce service dans les conditions les moins onéreuses pour le Trésor.

Tel est le bilan de l'administration des forêts.

Les attaques iniques dont elle a été l'objet et auxquelles, d'ailleurs, l'administration des ponts et chaussées est complétement étrangère, ne l'ont pas fait sortir de la réserve que lui imposait le sentiment de sa dignité. Les faits répondent pour elle. C. D.

MARCHE A SUIVRE POUR L'ESTIMATION DES FORÊTS,

EN FONDS ET SUPERFICIE,

PAR LA MÉTHODE DE L'ESCOMPTE.

Lorsqu'on veut estimer, en fonds et superficie, une forêt dont le sol est couvert d'un bois en croissance, on est naturellement porté à considérer séparément la superficie et le fonds. Mais l'impossibilité où l'on se trouve d'assigner à chacun de ces éléments, à un moment donné, une valeur indépendante et exacte, amène nécessairement un certain trouble dans l'esprit. Nous avons donc cru faire une chose utile en cherchant à résoudre la question par la seule considération des revenus, et c'est le résultat de ce travail que nous allons exposer. Il est sans doute inutile de faire remarquer que le raisonnement seul est changé, et que le résultat final devait être, et est exactement le même que celui obtenu à l'aide de la méthode des annuités, ou de celle de l'escompte telle qu'elle a été exposée jusqu'ici. Notre but a été, en simplifiant le raisonnement, de dégager la question de l'estimation des forêts de toute ambiguité de langage, et, par conséquent, d'obtenir l'adhésion de tous les praticiens, quelle que soit leur manière d'opérer.

En principe, une propriété n'a de valeur que par les revenus qu'on en pourra tirer (1). Si donc on peut arriver à connaître tous les revenus à percevoir à perpétuité, en les escomptant pour le moment actuel, et en faisant la somme des résultats, on obtiendra la valeur actuelle totale de la propriété — fonds et superficies actuelles ou futures réunis ; — car la jouissance perpétuelle des revenus implique nécessairement la possession perpétuelle du fonds, sans lequel ces revenus ne sauraient exister.

Pour arriver à connaître les revenus qu'on peut retirer perpétuellement d'une propriété, il faut considérer deux hypothèses :

I. Les revenus sont constants et uniformément périodiques (2);

II. Les revenus sont inégaux ou soumis à des périodicités variables.

— I. Dans la première hypothèse, la solution est des plus simples. Les revenus étant constants et uniformément périodiques, la somme de leurs valeurs actuelles est égale au capital capable de fournir, en intérêts seulement, au taux admis dans la localité, et aux époques fixées par la périodicité, une valeur égale au revenu net. En y réfléchissant un peu, on voit, en effet, qu'un pareil capital n'est pas autre chose que la somme des

(1) S'il s'agit d'une propriété d'agrément, c'est la jouissance de cet agrément, exprimé en argent, qui constitue le revenu.

(2) Un revenu annuel n'est qu'un revenu périodique, dont la périodicité est un an.

revenus à percevoir indéfiniment, escomptés chacun pour le moment actuel (1).

Toutefois, il faut distinguer trois cas :

a. L'exploitation vient d'être faite et le sol est nu. — La valeur du capital, tel que nous venons de le définir, représente alors la valeur totale actuelle de la propriété, en y ajoutant la condition que le premier revenu ne sera touché qu'au bout d'un nombre d'années égal à la durée de la période. C'est le lieu d'appliquer les facteurs du tarif III de Cotta, dont la formule génératrice satisfait à toutes ces conditions ;

b. Ou bien, l'exploitation remonte à un certain temps, et le sol est couvert d'une superficie en croissance. — Le capital, déterminé comme pour *A*, représentait la valeur de la propriété lors de la dernière exploitation. Depuis, on s'est rapproché de l'époque où l'on pourra toucher chacun des revenus futurs, et le capital primitif s'est bonifié de ses intérêts composés, accumulés pendant un nombre d'années égal à l'âge des bois en croissance. On obtient sa valeur actuelle en multipliant le capital, calculé comme pour *A*, par un facteur convenablement choisi dans le tarif I de Cotta ;

c. Ou enfin, la superficie existante est exploitable, et la coupe est à faire. — Il suffit évidemment dans ce cas, pour avoir la valeur actuelle de la propriété, d'ajouter au capital, déterminé comme pour *A*, la valeur du revenu à toucher immédiatement, ce qui se fait en ajoutant 1 au facteur pris dans le tarif III de Cotta.

— II. Jusqu'ici, nous avons pu embrasser d'un seul coup tous les revenus à percevoir indéfiniment, parce que nous les avons supposés constants et uniformément périodiques ; il ne saurait en être de même quand ils sont inégaux, ou quand ils sont soumis à des périodicités différentes ; mais la valeur actuelle, totale de la propriété ne s'en déduira pas moins de l'escompte de tous les revenus à toucher successivement et à perpétuité.

Pour arriver à connaître ces revenus, et pour pouvoir les escompter, il faut absolument considérer autant d'époques distinctes qu'il doit y avoir de revenus inégaux, de périodicités différentes, la réunion de toutes ces époques donnant la perpétuité depuis le moment actuel.

Quand il s'agit des forêts, l'inégalité des revenus, les périodicités différentes, proviennent généralement d'une substitution d'essences, d'un changement de traitement ou de révolution, d'un défrichement, d'un reboisement, etc., etc. Il suffit alors presque toujours de considérer deux époques

(1) On peut, du reste, s'en faire une idée assez exacte à l'aide des tarifs de Cotta ; on y voit, en effet, tarif III, qu'un revenu annuel et perpétuel de 1 franc équivaut à un capital de 33f,3333 au taux de 3 pour 100, de 25 francs au taux de 4 pour 100, de 20 francs au taux de 5 pour 100. Si, maintenant, nous recherchons ce que vaut actuellement un revenu annuel de 1 franc à toucher pendant cent cinquante ans, nous trouvons, tarif V : 32f,938 à 3 pour 100, 24f,930 à 4 pour 100, 19f,987 à 5 pour 100. Or, dans ces sommes, le revenu de la cent cinquantième année n'entre que pour : 0f,0119 à 3 pour 100, 0f,0028 à 4 pour 100 et 0f,0007 à 5 pour 100, tarif II ; de plus, pour chaque année de jouissance en sus, le revenu correspondant augmentera la valeur actuelle d'une quantité de plus en plus minime, de telle sorte qu'on se rapprochera constamment des valeurs capitales, pour ne les atteindre qu'à l'infini.

seulement : la première, comprenant le laps de temps qui s'écoulera depuis le moment actuel, jusques et y comprise la première exploitation ; la deuxième, s'étendant depuis ce moment jusqu'à l'infini.

Les valeurs actuelles des revenus à percevoir pendant chacune de ces époques sont faciles à déduire :

Pendant la première, on touchera la valeur de la superficie, actuellement en croissance, parvenue au moment de son exploitation ; une simple opération d'escompte, tarif II de Cotta, en donnera la valeur actuelle.

Pendant la deuxième époque, on percevra indéfiniment des revenus désormais égaux et uniformément périodiques. Leur valeur totale, au début de cette deuxième époque, sera donc représentée par celle du capital déterminé comme pour le premier cas de la première hypothèse ; on la ramènera au moment actuel par une opération d'escompte, tarifs III et II de Cotta.

La somme de ces deux valeurs donnera la valeur actuelle totale de la propriété (1).

On agirait de même s'il y avait lieu de distinguer plus de deux époques, c'est-à-dire, qu'on escompterait directement les revenus à percevoir pendant chacune d'elles jusqu'à la dernière, dont la valeur se déterminerait comme ci-dessus.

— Capitalisation, escompte, telles sont les opérations qui suffisent à estimer la valeur actuelle d'une propriété, fonds et superficie. Pour simplifier les calculs, Cotta a publié cinq tarifs qui permettent de n'avoir jamais que des multiplications à effectuer. Nous avons déjà vu, dans ce qui précède, l'emploi des trois premiers ; il nous reste à dire quelques mots des deux autres (2).

Le tarif IV a été formé en multipliant la première ligne du tarif III successivement par chacun des facteurs du tarif II. Il sert, par conséquent, à connaître la valeur actuelle d'un capital capable de fournir, indéfiniment, des revenus annuels égaux, dont le premier ne doit être touché qu'au bout d'un nombre déterminé d'années. On pourra donc l'employer pour connaître la valeur actuelle des revenus à percevoir pendant la dernière époque, sans avoir à passer par l'escompte, dans le cas des forêts aménagées en coupes annuelles.

(1) C'est à la valeur trouvée pour la première époque que, dans la pratique, on a donné le nom de *superficie*, parce qu'elle se déduit de la valeur de la superficie en croissance, supposée parvenue au moment de son exploitation. De même on a donné le nom de *fonds* à la valeur déterminée pour la deuxième époque, parce qu'elle est exactement celle que l'on attribuerait à la propriété, si le fonds était nu, à cette seule différence qu'il faut l'escompter pour le moment actuel.

(2) Les tarifs de Cotta ont été reproduits dans le cours d'exploitation de M. Nanquette avec quelques modifications ; on en a supprimé les intérêts simples et moyens qui ne trouvaient pas d'application utile ; on les a complétés d'année en année jusqu'à cent cinquante ans ; enfin on a fait entrer, dans la formule génératrice, la condition que les revenus ne s'ajoutent au capital ou ne s'en détachent qu'à l'expiration de l'année, de sorte que la colonne des années indique toujours un nombre exact d'années révolues.

Les facteurs pris dans le tarif V ne sont pas autre chose que la somme des facteurs du tarif II, depuis la première année jusqu'à l'année qu'on considère. Ce tarif peut donc servir, dans les forêts aménagées en coupes annuelles, à déterminer la valeur actuelle des revenus à percevoir pendant la première époque, en évitant les escomptes partiels. On voit même qu'il peut, dans les mêmes forêts, servir à calculer la valeur actuelle des revenus à toucher pendant les premières époques jusqu'à la dernière exclusivement, puisque, en retranchant l'un de l'autre deux facteurs convenablement choisis, on obtient le coefficient à l'aide duquel on trouvera la valeur actuelle de plusieurs revenus annuels successifs et égaux, le premier de ces revenus ne commençant qu'à un moment donné.

Nous ne dirons rien de la manière de se servir de chacun de ces tarifs, le cours d'exploitation de M. Nanquette donnant tous les renseignements nécessaires à ce sujet.

G. Bagneris,
Professeur, répétiteur du cours d'économie forestière à l'Ecole de Nancy.

NOTICE

SUR LES EXPÉRIENCES FAITES PAR LA COMMISSION D'AMÉNAGEMENT

DE LA FORÊT DE COMPIÈGNE.

La Commission chargée de l'aménagement de la forêt de Compiègne (1) s'est livrée à des expériences fort intéressantes et faites avec le plus grand soin pour établir les bases au moyen desquelles devait être calculée une partie du matériel existant dans cette forêt (1 million de mètres cubes environ). Nous avons pensé que nos lecteurs nous sauraient gré de leur faire connaître la manière dont ces expériences ont été dirigées et les résultats les plus importants qui en ont été obtenus. Mais, avant d'entrer en matière, il ne sera pas inutile de donner une idée de l'état général de la forêt de Compiègne et des bases de son aménagement, tel qu'il a été approuvé par décret en date du 29 novembre 1859.

La forêt de Compiègne passe pour une des plus belles qui existent en France. Ce sont les touristes qui, frappés de l'aspect imposant et majestueux de quelques vieux massifs, de la régularité de certaines plantations, du nombre et du bon entretien des routes, lui ont fait cette réputation, qui n'est méritée que jusqu'à un certain point, aux yeux de tout forestier expérimenté.

Le sol sur lequel est assis cet immense massif est, en général, sauf quel-

(1) La Commission était ainsi composée : MM. de Frescheville, inspecteur des forêts, chef de la Commission ; Perrard, sous-inspecteur ; et Marcilly, garde général.

ques cantons, sablonneux et peu profond ; dès qu'il est découvert, il se dessèche et se stérilise. Les géologues désignent le sous-sol comme appartenant principalement à la période tertiaire.

Les peuplements sur cette vaste superficie sont, en général, très-morcelés et peu homogènes ; on en trouve beaucoup composés de vieux bois, mais les massifs d'âge moyen sont en très-petit nombre, et quant aux jeunes bois (ceux au-dessous de vingt-cinq à trente ans), ils sont, en général, en mauvais état.

Les travaux géodésiques opérés par l'un des membres de la Commission fixent la contenance totale de la forêt de Compiègne à 14,414^{h} 90. Aux termes de l'aménagement, 12,688^{h} 50, divisés en dix séries, doivent être soumis au traitement en futaie ; 1,017^{h} 77, divisés en deux séries, seront traités en taillis, et enfin 708^{h} 63 ont été placés hors de l'aménagement. Cette section comprend les tirés, les promenades, la faisanderie, etc. Les séries de futaie ont été soumises à une révolution transitoire de 120 ans, divisée en six périodes de 20 ans chacune ; les affectations correspondant à ces périodes ont été faites, dans chaque série, sensiblement égales en contenance ; celles de taillis, à une révolution définitive de trente ans.

Comptages et mesurages des arbres. — L'estimation du matériel a eu lieu dans chaque série sur les parcelles portées au plan d'exploitation dans la colonne intitulée : Contenance exploitée en produits principaux pendant la première période.

Les membres de la Commission, secondés par un chef d'atelier intelligent, ont procédé, dans chaque parcelle, à l'estimation du volume actuel par le comptage et le mesurage individuel des arbres sur pied, en établissant un compte distinct pour chaque essence dominante. Le diamètre des arbres a été pris à 1^{m},50 du sol par des ouvriers porteurs d'un compas en bois divisé en centimètres. Les classes de diamètre ont été établies de 5 en 5 centimètres, à partir du diamètre 0^{m},20, d'après la loi suivante :

Les arbres ayant de 0^{m},175 à 0^{m},225 figurent à la classe 0^{m},20 ;
Les arbres ayant de 0^{m},225 à 0^{m},275 figurent à la classe 0^{m},25 ;
Les arbres ayant de 0^{m},275 à 0^{m},325 figurent à la classe 0^{m},30 ;
Les arbres ayant de 0^{m},325 à 0^{m},375 figurent à la classe 0^{m},35, etc.

Les brins au-dessous du diamètre 0^{m},175 n'ont pas même été estimés à vue d'œil, sauf dans quatre parcelles, l'examen des massifs ayant montré que le volume de ces bois était sans importance.

La hauteur des arbres a été prise dans chaque parcelle à l'aide du dendromètre, par classe de diamètre et par essence dominante. Le chiffre des hauteurs prises s'élève à 36,500.

Les comptages et mesurages terminés, la Commission a procédé à des vérifications qui ont porté sur soixante parcelles ; le résultat a été satisfaisant, en ce sens que presque toujours il y a eu concordance entre les premières et deuxièmes opérations, et lorsqu'elle ne s'est pas rencontrée, les premiers comptages et mesurages étaient plutôt au-dessous qu'au-dessus de la vérité, résultat de nature à faire éviter une possibilité trop élevée. Toutefois on a procédé à une nouvelle vérification pour six parcelles qui

offraient des différences assez sensibles. On a adopté pour résultat définitif la moyenne des deux opérations qui se rapprochaient le plus.

Expériences pour déterminer les facteurs de conversion et de branchage. — Les comptages et mesurages arrêtés, la Commission s'est livrée à des études propres à la détermination du volume réel des tiges et des branchages. Les résultats des expériences sont rapportés dans des tableaux joints aux feuilles des comptages et cubages, qu'il nous est malheureusement impossible de reproduire. Quelques explications sont nécessaires pour indiquer de quelle manière on a procédé.

La commission a commencé par choisir les séries pouvant servir de type aux différents degrés de la végétation dans la forêt de Compiègne.

Elle a pris :

1° Pour une végétation faible : { 1re série dite des *bordures de Compiègne ;* 2e série dite des *Clavières ;*
2° Pour une végétation moyenne : 3e série dite d'*Antin ;*
3° Pour une végétation vigoureuse : 8e série dite de *La Michelette.*

On a abattu dans ces diverses séries 431 arbres ayant de 0m,20 à 0m,90 de diamètre, à 1m,50 du sol, savoir : 152 chênes, 159 hêtres, 87 charmes, 33 arbres d'essences diverses.

Les tiges ont été décomposées en cylindres de deux mètres de longueur, et le volume de chacun calculé avec le diamètre pris au milieu de la bille. Le sommet de l'arbre a été cubé comme cône. La division du volume réel par le volume conique a donné le facteur de conversion.

Pour déterminer le volume réel des branchages correspondant à chaque classe de diamètre, on s'est servi de la méthode des pesées s'appuyant sur ce principe que, à densité égale, les volumes sont proportionnels aux poids. Quelques vérifications faites directement par le calcul sur des tronçons réguliers ont donné des volumes égaux à ceux trouvés par les pesées et ont prouvé par là que la méthode présentait une exactitude suffisante.

Connaissant le volume réel des tiges et celui des houpiers, on a facilement déterminé le facteur des branchages à tant pour 100 du volume réel de la tige. Comme il n'existe aucun motif sérieux au point de vue de la possibilité pour faire une distinction entre les tronçons et les bourrées qui constituent ensemble le houpier, on a réuni en un seul chiffre le facteur des branchages. Toutefois, les expériences ont été rapportées dans les tableaux de manière à donner séparément, si on le désire dans l'exécution, le volume des tronçons et celui des bourrées. De plus on a indiqué le nombre des bourrées par classe de diamètre.

L'examen des résultats donnés par les expériences a conduit à cette conclusion que le facteur de conversion, et souvent aussi le facteur des branchages, étaient en général indépendants de l'état de la végétation, toutes choses étant égales d'ailleurs. Ainsi une même essence ayant crû en massif a sensiblement pour un même diamètre, quelque soit l'état de la végétation, le même facteur. Cette observation a permis d'appliquer dans toutes les séries à une même essence, les mêmes facteurs de conversion et de bran-

chage. Celui concernant les branchages a parfois subi des modifications, mais elles sont dues à une cause accidentelle, telle que le dépérissement plus ou moins prononcé des arbres occasionnant une diminution dans le volume des houpiers. Les expériences ont aussi montré que, sans erreur sensible, on pouvait grouper les classes de diamètre quatre par quatre depuis $0^m,20$ jusqu'à $0^m,80$, et ne former qu'un seul groupe à partir de ce dernier diamètre. Cette combinaison a simplifié les calculs des cubages sans engendrer d'erreur appréciable.

Les facteurs de conversion et de branchage connus, on a cherché un facteur composé permettant de passer directement du volume conique au volume réel total de l'arbre (tige et branchage). Ce facteur déterminé, la Commission a pris le soin d'effectuer les calculs, et a fait figurer dans les feuilles des comptages et cubages le volume total de l'arbre moyen de chaque classe de diamètre, par essence et par parcelle. Ce renseignement sera très-utile aux agents d'exécution, lorsqu'ils établiront les coupes dont la possibilité est basée sur le volume. S'ils veulent bien prendre note du volume moyen des arbres par classe de diamètre et par essence dans les parcelles où les coupes seront à asseoir, ils pourront à chaque instant de l'opération se rendre compte de la partie délivrée, et par suite s'arrêter dans chaque parcelle au volume tel qu'il est porté à l'état d'assiette dressé pour l'année.

On a souvent cherché s'il y avait une relation entre le diamètre des arbres pris à $1^m,50$ et le diamètre pris au milieu de la tige s'arrêtant à la naissance du houpier. Après avoir opéré sur 431 arbres qui ont donné près de 4,000 cylindres de deux mètres de longueur pour la partie de la tige comprise entre la souche et le houpier, la conclusion de l'ensemble des expériences est qu'à partir de $1^m,50$ du sol, le diamètre perd un centimètre par mètre d'élévation. Cette relation permet de trouver pour la forêt de Compiègne, avec une exactitude suffisante dans la pratique, surtout si l'on opère sur plusieurs individus, le diamètre moyen des arbres sur pied. (*Voir le Tableau des facteurs de conversion et de branchage*, p. 146.)

De l'accroissement futur. — Pour arriver à déterminer l'accroissement futur des bois à exploiter pendant la première période, la Commission a cherché quel avait été l'accroissement passé pour les arbres qui ont servi à obtenir les facteurs de conversion et les coefficients de branchage. Les résultats consignés dans les tableaux des expériences, ont été obtenus de deux manières :

1° En faisant l'accroissement futur annuel égal au dixième de l'accroissement des dix dernières années ;

2° En faisant l'accroissement futur annuel égal à l'accroissement moyen passé.

Le premier mode conduit, quand il s'agit d'arbres qui sont sur le point d'atteindre le maximum d'accroissement moyen, à des résultats exagérés, car on sait que l'accroissement annuel diminue, bien que l'accroissement moyen soit encore dans sa phase ascendante. Le deuxième conduit à des

résultats généralement faibles puisqu'il comprend les premiers accroissements, ceux qui sont les plus faibles. Le taux d'accroissement doit être compris entre les deux nombres moyens résultant de ces deux modes de calcul.

Afin de déterminer ces deux limites, on a opéré sur les moyennes trouvées pour les arbres dont le diamètre se présente le plus souvent dans les massifs estimés pour la première période, c'est dire que l'on n'a tenu compte ni des arbres les plus petits ni des arbres les plus forts, les premiers ayant un taux d'accroissement trop élevé, les seconds, au contraire, un taux d'accroissement trop faible.

On n'a pas fait de distinction entre les essences, les massifs étant généralement mélangés ; ce détail aurait compliqué les calculs sans donner une exactitude plus sérieuse.

La première moyenne est de.	1,60 pour 100
La deuxième moyenne est de.	0,80 pour 100
Total.	2,40
Moyenne générale.	1,20 pour 100

En examinant combien sont douteux les moyens dont on dispose pour arriver à la découverte de la loi d'accroissement, et combien il importe dans le doute de se placer plutôt au-dessous qu'au-dessus de la vérité, la Commission a adopté 1 pour 100 en ce qui concerne l'augmentation du volume des tiges seulement, ne tenant aucun compte de celle des branchages.

En recherchant le volume réel des tiges et des branchages, et celui de l'accroissement futur, il a été recueilli quelques autres renseignements qui sont consignés dans les tableaux ci-après.

TABLEAU *des facteurs à tant pour* 100, *donnant la proportion du service et du chauffage dans la tige des arbres sains et réguliers.*

CLASSES DE DIAMÈTRE.	CHÊNE FACTEUR DU		HÊTRE FACTEUR DU		CHARME FACTEUR DU		Frêne, Orme, Érable FACTEUR DU	
	Service.	Chauffage	Service.	Chauffage	Service.	Chauffage	Service.	Chauffage
De 0m,20 à 0m,25	20	80	0	100	0	100	0	100
De 0m,30 à 0m,35	80	20	60	40	30	70	60	40
De 0m,40 à 0m,45	92	8	88	12	55	45	85	15
De 0m,60 et au-dessus.	95	5	90	10	65	35	85	15

Ces facteurs ne sont pas applicables à des massifs entiers, mais seulement à des arbres sains et réguliers crûs en massif. L'état plus ou moins sain des arbres pouvant varier à l'infini, il serait difficile et même inutile de présenter d'autres facteurs. Il est rare que l'on retire toujours du hêtre et principalement du charme tout le bois de service que pourraient donner ces arbres. Aujourd'hui que l'on commence à appliquer sur une plus grande échelle le procédé Boucherie à ces deux essences, on peut prévoir qu'elles

entreront désormais pour une plus forte proportion dans le bois de service et arriveront ainsi à celle indiquée ci-dessus (1).

Facteurs d'empilage pour le stère monté en bûches de 1 mètre de longueur.

QUALITÉ DES TRONÇONS.		NOMBRE de TRONÇONS.	FACTEURS.	OBSERVATIONS.
Bois de quartiers.....	Droits et sans nœuds.	34 à 38	1.35 à 1.45	Dans cette localité, on ne fend ordinairement le bois rondin qu'à partir du diamètre de 0m,12 à 0m,15. — Les expériences prouvent du reste que tant que les tronçons n'ont pas un diamètre supérieur à 0m,15 les marchands n'ont aucun intérêt à les fendre, le volume empilé n'augmentant pas.
	Rugueux, fendant mal	30 à 32	1.55 à 1.65	
Gros rondins fendus.....	Droits et sans nœuds.	70 à 75	1.40 à 1.50	
	Rugueux, fendant mal	85 à 95	1.65 à 1.75	
Gros rondins non fendus.	Droits.....	53 à 59	1.30 à 1.35	
	Rugueux.....	80 à 85	1.60 à 1.65	
Petits rondins non fendus	Droits.....	110 à 120	1.80 à 1.90	
	Rugueux, tordus....	130 à 138	2.00 à 2.20	

Nous avons dit plus haut que la Commission avait procédé aux comptage et mesurage individuel des arbres sur pied destinés à être exploités, comme produits principaux, dans chacune des dix séries de la section de futaie. Il a été compté ainsi 391,355 arbres dont 113,242 chênes, 174,973 hêtres, et 97,188 charmes. En appliquant à ces arbres les facteurs et coefficients trouvés plus haut, on est arrivé aux résultats suivants :

Volume réel des tiges.	715,479mc,945
Accroissement pour dix ans (1 pour 100 du volume réel des tiges).	71,547 ,994
Volume des branches.	225,819 ,219
Volume général.	1,012,847 ,158
1/7 à déduire comme réserve destinée à parer au déficit de la troisième période (les bois d'âge moyen faisant défaut)	144,692 ,450
Reste.	866,154 ,768
1/20 à déduire pour réserve périodique.	43,407 ,738
Reste.	824,747 ,030
Possibilité de la première décennie de la première période.	41,237 ,351

Mais cette jouissance n'est acquise que sous la condition de repeupler artificiellement 85 hectares en moyenne par année. F***.

(1) Ces prévisions tendent de plus en plus à se réaliser.

(*Note de la Rédaction.*)

TABLEAU *des facteurs de conversion et de branchage.*

CLASSES DE DIAMÈTRE.	CHÊNE. Tige. Facteur de conversion.	CHÊNE. Branchage. Facteur à tant p. 100 du volume réel de la tige.	CHÊNE. Tige et branchage. Facteur composé.	HÊTRE. Tige. Facteur de conversion.	HÊTRE. Branchage. Facteur à tant p. 100 du volume réel de la tige.	HÊTRE. Tige et Branchage. Facteur composé.	CHARME. Tige. Facteur de conversion.	CHARME. Branchage. Facteur à tant p. 100 du volume réel de la tige.	CHARME. Tige et branchage. Facteur composé.	FRÊNE, ORME, ÉRABLE. Tige. Facteur de conversion.	FRÊNE, ORME, ÉRABLE. Branchage. Facteur à tant p. 100 du volume réel de la tige.	FRÊNE, ORME, ÉRABLE. Tige et branchage. Facteur composé.	BOIS BLANCS. Tige. Facteur de conversion.	BOIS BLANCS. Branchage. Facteur à tant p 100 du volume réel de la tige.	BOIS BLANCS. Tige et branchage. Facteur composé.	OBSERVATIONS.
0m,20 à 0m,35	1,55	10	1,705	1,30	30	1,690	1,25	15	1,437							Le volume du cent de bourrées = 1m.c.700 : La bourrée ayant 1m,50 de longueur et 1m,20 de de circonférence à la hart. (Volume déduit des expériences faites sur 1752 bourrées).
							1,25	20	1,500	1,35	15	1,552	1,35	10	1,480	
	1,55	12	1,736	1,40	20	1,680	1,25	25	1,562	1,35	20	1,620	1,35	15	1,552	
	1,55	15	1,780				1,25	30	1,625							
							1,25	40	1,750							
0m,40 à 0m,55	1,50	15	1,725	1,30	40	1,820	1,20	50	1,800	1,30	20	1,560	1,30	20	1,560	
							1,25	50	1,875							
	1,50	20	1,800	1,40	30	1,820				1,30	25	1,625	1,30	25	1,625	
							1,25	60	2,000							
0m,60 à 0m,75	1,40	15	1,610	1,30	50	1,950										
	1,40	20	1,680				1,20	60	1,920	1,25	25	1,562	»	»	»	
				1,35	35	1,822										
	1,40	25	1,750				1,20	70	2,040	1,25	30	1,625	»	»	»	
				1,35	40	1,890										
	1,40	30	1,820													
0m,80 et au-dessus.	1,30	15	1,495	1,30	60	2,080										
	1,30	30	1,690	1,35	45	1,957	1,20	80	2,160	1,20	35	1,620	»	»	»	
	1,30	35	1,755	1,35	50	2,025										

FAUT-IL SEMER OU PLANTER?

La plupart des forestiers ont aujourd'hui recours à la plantation, de préférence au semis, pour opérer des repeuplements. Est-ce l'effet d'une mode, d'un caprice, ou le fruit de l'expérience et de l'observation? C'est ce que nous allons examiner.

Reportons-nous à cent ans en arrière. Nous sommes en 1756. Le forestier le plus distingué de l'Allemagne à cette époque, Johann Gottlieb Beckmann, vient de publier un ouvrage ayant pour titre : *Essais et expériences sur la nécessité de faire des semis forestiers.* Dans cet écrit, Beckmann signale le système des semis comme le seul susceptible de donner de bons résultats, et au moyen duquel on puisse régénérer les forêts ruinées.

Que faut-il penser du système des plantations? se demande-t-il au chapitre IV, § 13 de son Traité? La réponse est brève et catégorique : « *Pas grand'chose de bon, et en ce qui concerne les résineux, il est impraticable.* »

Si les forestiers s'étaient tenus pour satisfaits de cet aphorisme dogmatique, il ne serait pas plus question aujourd'hui de plantation qu'il y a cent ans. C'est ce qu'ils ne firent pas, heureusement; ils furent d'ailleurs forcés d'avoir recours à la plantation, plus souvent qu'ils ne l'auraient voulu, peut-être, ne fût-ce que pour regarnir et compléter leurs semis. Bientôt ils remarquèrent que les anciens procédés de plantation laissaient fort à désirer, et qu'ils étaient grandement susceptibles d'amélioration; que, d'un autre côté, il existait beaucoup de terrains pour le repeuplement desquels les semis offraient peu de chance de réussite. Peu à peu, on donna plus d'attention au système de plantation, on y eut plus souvent recours, si bien que cinquante ans après la publication du livre de Beckmann, c'est-à-dire en 1805, Burgsdorf s'exprimait ainsi, dans son *Traité des forêts*, au chapitre des plantations forestières : « Indépendamment des essences ci-dessus mentionnées, qu'il est *possible de planter en grand*, il est de principe que l'on peut encore en planter d'autres, mais seulement sur une petite échelle; dans tous les cas, l'on ne doit compter sur aucun heureux résultat, si l'on n'opère d'après des règles bien sûres et dans des conditions favorables. » Burgsdorf croyait connaître ces *règles sûres*, ces *conditions favorables*, et il en fait l'exposé; mais encore une fois, il eût été vraiment triste pour la sylviculture que l'on s'en tînt à cet égard aux préceptes du maître.

Il fallut bien du temps pour que l'on rendît pleine justice au système des plantations, et ce qui le prouve, c'est que le *père* Cotta disait, il y a vingt-cinq ans : « Comme les repeuplements en grand sont d'une exécution plus facile par voie de semis que par voie de plantations, etc., etc..., nous pensons qu'il convient de donner la préférence au premier de ces deux modes. »

L'examen des modifications apportées dans la théorie et dans la pra-

tique, depuis que ce principe était émis, nous mènerait beaucoup trop loin; de nos jours, le progrès a pris des allures plus rapides; la science fait aujourd'hui plus de chemin en vingt ans qu'autrefois en un siècle; nous nous contenterons de faire remarquer que l'ancienne règle qui prescrivait DE NE PLANTER QUE LA OU LE SEMIS N'AVAIT PAS DE CHANCE SÉRIEUSE DE SUCCÈS a été remplacée, dans beaucoup de contrées du moins, et en Saxe particulièrement, par celle-ci, QU'ON NE DOIT SEMER QUE LA OU LA PLANTATION NE POURRAIT RÉUSSIR. Ainsi, on le voit, la plantation est aujourd'hui la règle, le semis, l'exception. C'était l'inverse autrefois (1).

L'expérience a, en effet, démontré aux générations actuelles de sylviculteurs *qu'en général* un peuplement forestier pourrait être créé plus *rapidement*, plus *sûrement*, et à *meilleur marché*, par voie de plantation.

Plus rapidement, parce que la plantation donne au moins deux ans d'avance sur le semis, et qu'en outre, il s'écoule souvent quatre à cinq ans avant que l'on sache positivement si les semis auront ou non besoin d'être regarnis ou complétés, tandis que dans les plantations, dès l'année suivante, on peut connaître la presque totalité des plants incapables de résister, et par suite procéder immédiatement à leur remplacement.

Plus sûrement, parce que les plantations sont exposées à moins de dangers que les semis. Le succès de ces derniers dépend, en première ligne, de la qualité des semences. Or, nous sommes rarement en position de les récolter nous-mêmes, et il nous faut, par suite, avoir recours au commerce, qui ne nous vend que trop souvent des graines récoltées avant maturité, desséchées, mal conservées, échauffées ou trop vieilles. Mais plaçons-nous dans les conditions les plus favorables, et supposons que nous avons pu nous procurer de bonnes graines. Nous avons à craindre maintenant que le sol n'ait pas été bien préparé, que la semence, mal répartie, ait été trop ou pas assez couverte, ou bien encore que de violentes giboulées, une sécheresse persistante, quelques jours de soleil brûlant, une gelée tardive, ne viennent détruire toutes nos espérances. Mais nous voulons bien admettre encore qu'un temps à souhait est venu favoriser la levée des graines, que les oiseaux, les souris, les ont scrupuleusement respectées; on se tromperait cependant très-fort si l'on s'imaginait que tout est sauvé. Et, en effet, si les circonstances ont été propices pour le semis forestier, elles ont pu favoriser aussi la croissance des mauvaises herbes, si bien que l'on a souvent de la peine à distinguer les petits plants au milieu des graminées et autres herbes qui les enserrent et les étouffent. On peut bien quelquefois enlever ces mauvaises herbes, au risque d'arracher en même temps les jeunes plants, mais on ne le peut pas toujours, et, dans ce dernier cas, les souris trouvent en hiver, au milieu de ces herbes, sous le tapis de neige qui recouvre le sol, un refuge d'autant plus attrayant qu'il leur offre un abri

(1) « Le semis est considéré, disent MM. Lorentz et Parade, par beaucoup de forestiers comme principalement applicable en grand, à cause des procédés par lesquels il s'exécute, et qui semblent à la fois plus naturels, plus simples et moins coûteux que ceux de la plantation. Cependant la pratique tend chaque jour à établir la supériorité de celle-ci. » (*Cours élémentaire de culture des bois*, 4e édit., p. 509.)

contre le froid, et des jeunes plants à discrétion pour se nourrir. Lorsque le printemps vient fondre la neige, plus de semis, tout a été mangé. Si l'on a réussi à débarrasser pendant la première année le semis des mauvaises herbes, on a tout lieu de craindre qu'au printemps suivant on trouvera le sol jonché de petits plants qu'auront soulevés les gelées. Bien d'autres dangers encore attendent les semis forestiers pendant les années suivantes, mais il est inutile d'en faire l'énumération ; nous en avons assez dit pour prouver combien le succès des semis est incertain.

Les plantations, elles aussi, ont à redouter les gelées tardives ; la dent des souris et du gibier de toute espèce, mais pas au point que leur existence en soit compromise. Dans la plupart des cas, il n'y paraît plus au bout de deux, trois, quatre ans au plus. Les seuls ennemis véritablement sérieux des plantations sont les insectes et leurs larves ; rien d'étonnant dès lors que les forestiers donnent aujourd'hui la préférence à ce dernier système.

Les plantations reviennent moins cher que les semis. Les forestiers expérimentés n'auront pas besoin que nous insistions beaucoup sur ce point-là. Ils savent, en effet, que si les frais de premier établissement sont un peu moins élevés pour les semis que pour les plantations, surtout si le prix des graines est peu élevé, la dépense occasionnée par l'entretien et par les travaux destinés à repeupler les lacunes, à combler les vides, est de beaucoup supérieure pour les premiers que pour les derniers ; si bien, qu'en tenant compte de tout, l'avantage est encore ici du côté des plantations. Loin de nous, cependant, la pensée de soutenir qu'il ne faut jamais avoir recours aux semis. En sylviculture, il n'y a pas de règle universelle, absolue. Ainsi, par exemple, nous ne conseillerons jamais la plantation pour boiser les sables légers des provinces de la Marche et de la Basse-Lusace, tout comme nous blâmerons toujours l'emploi du semis dans les terres fortes, gazonnantes, ou à sol peu profond de la Saxe (1) ; tout ce que nous avons voulu dire, c'est qu'en règle générale, et hors quelques cas particuliers bien définis, comme ceux dont nous venons de parler, la plantation doit être la règle, le semis, l'exception. Baron de MANTEUFFEL,

Grand maître des forêts (royaume de Saxe).

BULLETIN DU COMMERCE DES BOIS.

Mai 1862.

Un de nos abonnés, marchand de bois dans la Côte-d'Or, nous adresse la lettre suivante :

« Votre journal est appelé à rendre de grands services, si vous voulez signaler à vos nombreux lecteurs les inconvénients résultant de certains systèmes de sylviculture. Ne pourriez-vous, par exemple, appeler l'atten-

(1) C'est ainsi qu'en France le semis est généralement préférable à la plantation pour le boisement des contrées telles que la Sologne, les Landes, etc.

(*Note de la Rédaction.*

tion sur l'élagage des chênes qui, dans nos pays, compromet l'avenir des forêts. Les branches coupées trop nombreuses forment dans le tronc des nœuds vicieux ou des pourritures qui, plus tard, rendront l'arbre impropre à la fente, au sciage et aux besoins de la marine. Dès à présent, l'enlèvement de ces branches nuit à la croissance des arbres en les privant d'une partie de la nourriture donnée par l'aspiration au moyen des feuilles.

« Nous savons tous par expérience que des chênes élagués sur les terres, les chemins et les tranchées, ne valent rien à porter des branches coupées. La ligne de démarcation est toujours nettement tracée, le bas est bon, pourvu toutefois que l'arbre ne reste pas, après l'élagage, assez longtemps sur pied pour que la pourriture gagne au-dessous, le haut cesse de croître dans une proportion convenable. L'arbre est déshonoré, s'il n'est pas perdu. Nous voyons avec peine que depuis quelque temps on perde ainsi les futaies, déjà si rares dans nos forêts.

« Depuis vinq-cinq ans on fait beaucoup trop vite le martelage des coupes. Les forestiers n'ont vraiment pas assez de temps pour choisir et marquer en réserve tous les *surtaillis* bien venants. Aussi n'est-il pas rare de trouver dans certaines coupes trois à quatre cents beaux sujets abandonnés et devant être forcément convertis en charbonnette ou bois de feu d'une faible valeur, tandis qu'en les laissant subsister encore vingt-cinq ans, on aurait un produit dix fois plus fort, parce que l'industrie pourrait tirer parti d'un chêne de soixante-quinze ans, tandis qu'elle ne peut rien faire du chêne de cinquante ans.

« J'ai beau faire ces observations à nos propriétaires, on me répond toujours que le temps manque pour faire des martelages comme autrefois; aussi nous gémissons de voir nos forêts se dégarnir de belles futaies. Je crois qu'en signalant ce que l'expérience nous a appris à ce sujet, nous rendons un service à la sylviculture et que la publicité donnée portera ses fruits.

« Agréez, etc.

MAILFERT,
Marchand de bois à Recey-sur-Ource.

Nous remercions M. Mailfert de sa communication, et nous serions fort reconnaissant à ceux de nos abonnés qui voudraient ainsi devenir nos correspondants et nous adresser leurs observations. Nous laissons d'ailleurs à chacun le mérite et la responsabilité des idées exprimées.

Les nombreuses réserves en jeunes brins de futaie ne sont pas chose nouvelle. On n'en fait plus comme *autrefois*, dit M. Mailfert, et probablement quelque motif sérieux a fait changer de système. Mais il est encore des contrées où le peu de valeur relative des taillis a maintenu l'usage de réserver de très-nombreux sujets de deux âges. Nous avons visité avec le plus grand intérêt des taillis peu couverts et d'autres très-couverts et d'une estimation très-soigneusement faite dans des coupes aménagées suivant les deux systèmes; il résulte pour nous la conviction que le rendement peut aller jusqu'au double, sinon en matière, du moins en argent, lorsque par de nombreuses réserves on diminue le rendement en taillis pour augmenter le nombre des brins de jeune futaie.

Il ne s'agit pas ici pour les propriétaires de priver une génération de son revenu pour accroître le revenu de la génération suivante. Les brins laissés sur pied représentent une valeur sans doute, mais valeur de charbonnette, c'est-à-dire deux à trois francs de produit net par stère, après les façons payées, soit 15 ou 20 francs par hectare, tandis qu'on retrouverait, vingt ou vingt-cinq ans après, cinq stères pour un et une valeur de bois d'industrie, le tout représentant 150 ou 200 francs par hectare, ou dix fois ce qu'on aura laissé.

Le commerce a surtout besoin de bois d'industrie, c'est là ce qui donne quelques bénéfices par la transformation, et cette transformation, ne pouvant s'opérer sans travail mieux rétribué, donne des salaires au profit des ouvriers ; tout le monde y gagne. On le reconnaîtra bientôt, et les martelages se feront probablement bientôt aussi dans des conditions différentes.

Les propriétaires qui cette année marqueront à abattre de trop nombreux baliveaux sur taillis, éprouveront des mécomptes dans la vente de leurs coupes ; pas un marchand de bois ne voudra, ne pourra estimer comme bois de service ces malheureux petits chênes sur lesquels il faut, dès à présent perdre tant d'argent dépensé en achat ou en travail. Les avis qui nous viennent de la province sont unanimes sur ce point que, par continuation, les gros bois sont très-recherchés et vendus cher, les moyennes charpentes bien traitées trouvent acheteurs aux prix de 50 à 55 francs le stère sur les ports. Les mêmes charpentes mal faites ne se vendent à aucun prix.

On nous écrit de Clamecy qu'il y a sur ce port 70,000 décistères de petites et moyennes charpentes offertes à prix réduits, et cependant refusées, parce quelles ne sont pas assorties de gros bois : il faut vendre cependant, et dans l'espoir de rendre la vente plus facile, les détenteurs cherchent à tous prix de gros chênes pour former un assortiment convenable. L'administration des forêts ayant mis en adjudication tout dernièrement vingt et un arbres réservés pour la marine et non employés, ces arbres de 1m,50 à 2 mètres de tour ont été vendus sur le pied de 15 francs le décistère, au cinquième déduit. C'est assurément plus qu'ils ne pourraient être revendus sur le port, après réduction des frais de transport et façon d'équarrisage. Et cependant l'acheteur a pu faire une bonne opération, s'il en résulte que ces gros chênes lui fassent vendre un lot de petit bois dans lesquels ils seront mêlés.

Malgré la gelée qui a détruit les premiers bourgeons de la vigne, la fabrication du merrain ne se ralentit pas ; il y a baisse sur l'article, mais baisse nominale plutôt qu'effective ; on ne vend pas, on n'achète pas ; les bois de fente sont un peu moins recherchés : c'est là le seul résultat bien acquis. On assure d'ailleurs que le mal causé par le froid est déjà réparé par les chaleurs précoces de la fin d'avril ; le raisin se montre abondant, très-avancé. Il y a tout lieu d'espérer une grande récolte et par conséquent toute raison de compter sur une vente avantageuse des merrains.

Des chênes en grand nombre vont se trouver disponibles pour la fente

et pour les besoins du commerce. La marine, ayant des ressources suffisantes dans les réserves faites sur les coupes domaniales, ne prend pas les pièces offertes par les forêts communales ou particulières. Ce disponible, sur lequel on ne comptait guère, vient à peu près satisfaire à des besoins que révèlent assez les grands prix donnés aux pièces de choix.

Une circonstance toute particulière tient en suspens les affaires en bois à brûler. C'est par l'Yonne que vient, dans l'espèce, l'approvisionnement des chantiers de Paris. Les autres rivières n'amènent que des quantités relativement peu importantes ; et sur l'Yonne, les ports de Clamecy et environs font les cours en raison de la masse de marchandises envoyées.

Or, en ce moment, plus de 300,000 stères de bois sont arrêtés sur ces ports, par suite d'une grève des ouvriers flotteurs qui demandent une augmentation jugée trop forte pour la mise en trains et le flottage des bois. Cette augmentation, si elle était accordée, élèverait de 50 à 60 centimes par stère le prix de revient du bois à Paris. Le commerce craint qu'il soit difficile de faire subir cette augmentation aux consommateurs, et, de là, résistance qui se traduit par un temps d'arrêt absolu dans les transports.

Ce désaccord pourrait amener une révolution dans les moyens employés depuis longtemps pour faire venir à Paris les bois de la Nièvre. L'habitude prise de vendre les bois à brûler au poids a fait constater qu'une bûche, immergée pendant un mois (temps à peu près nécessaire pour le voyage, la mise en trains et la sortie de l'eau) pèse, à la sortie du chantier, beaucoup moins que les bûches venues en bateau, et ce dernier mode de transport ne devant pas coûter beaucoup plus que le flottage, aux conditions nouvelles on cesserait de flotter pour donner toute préférence au transport en bateaux. Déjà quelques expéditions ont été faites par ce dernier moyen, des mesures sont prises pour la construction des bateaux nécessaires à des chargements aussi considérables. Ces tentatives feront-elles cesser le déplorable conflit élevé entre le commerce et ses ouvriers indispensables ; nous le désirons vivement dans l'intérêt de tous.

On se plaint que le bois augmente à Paris, et, d'autre part, les propriétaires de bois se plaignent, avec quelque raison, que leurs coupes sont moins productives. L'élévation constante des frais généraux entre pour beaucoup dans ces conditions qui excitent les plaintes des consommateurs et des producteurs. Toute main-d'œuvre est plus chère ; tout travail est mieux rétribué ; les intermédiaires sont plus nombreux. L'augmentation du prix ne serait possible qu'autant que le besoin ne pourrait être satisfait à conditions plus douces par un autre combustible, et nous n'en sommes pas à ce point.

L'écorçage du chêne, commencé plus tôt que d'ordinaire, a été interrompu pendant une semaine de froids qui ont arrêté la séve. L'opération reprise se continue maintenant avec succès. La récolte promet d'être bonne, mais l'article est beaucoup moins demandé que pendant les deux années dernières. Des lots restent invendus assez nombreux, pour que des exploitants se décident à abattre leurs bois sans en enlever l'écorce.

Les charpentes de sapin suivent décidément le cours des charpentes de

chêne ; on parle d'une baisse acceptée de 50 centimes par décistère sur chaque catégorie. Les cours paraissent être maintenant de 45, 50, 55 et 60 francs dans l'eau, à Paris hors barrière et suivant dimensions. Les dépôts sont abondamment garnis sur la Seine et sur la Marne.

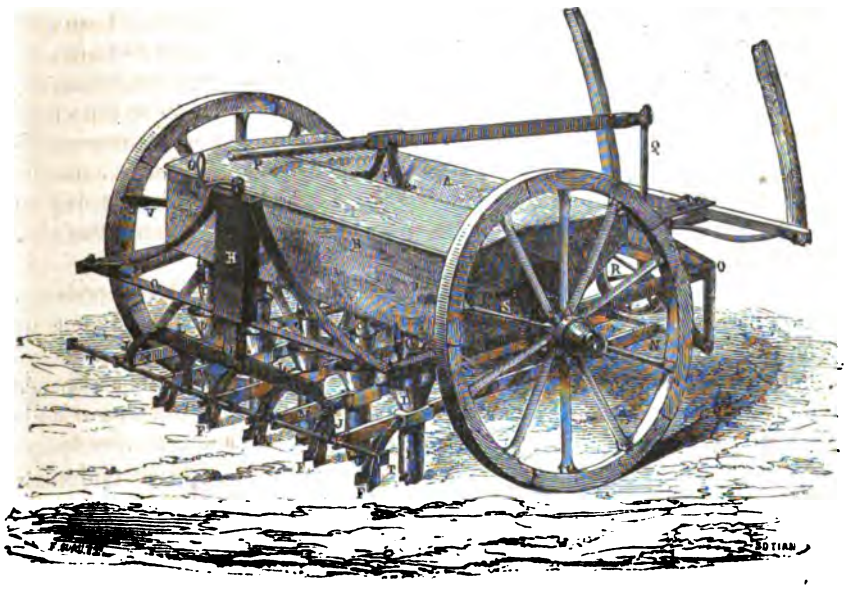
Il y a calme sur les sciages de toutes essences. Les voliges de peuplier, recherchées jusqu'ici, cessent d'être demandées. Des ventes ont été faites à 32 francs pour la basse Bourgogne et 23 francs pour un lot de Champagne.

DELBET.

SEMOIR FORESTIER.

Tout semoir forestier comporte, en général, trois opérations distinctes et s'effectuant successivement, à des intervalles plus ou moins rapprochés. On commence par préparer le terrain au moyen d'un labour ou de toute autre façon ; le semeur vient ensuite répandre à la main le grain sur le sol ainsi préparé; enfin, la graine est recouverte à la herse, au rouleau, etc.

Ne serait-il pas possible d'effectuer ces trois opérations d'un seul coup, de manière que, tout compte fait, on y trouvât un certain profit?



Il nous a semblé que l'on pourrait peut-être résoudre ce problème à l'aide d'un nouveau semoir que nous avons eu récemment occasion d'examiner. Cet instrument est, il est vrai, plus particulièrement destiné aux travaux purement agricoles ; cependant, nous devons dire que son inventeur a cherché à l'établir de manière qu'il puisse servir également aux semoirs

forestiers. En voici la description, telle qu'elle a été donnée par le *Journal d'Agriculture pratique*.

« Le semoir Redier, représenté par la figure 40, se compose d'un bâti en fer O, supporté par deux grandes roues latérales et par une petite roue mobile R, placée en avant, propre à faire tourner l'instrument sur place. La petite roue, d'un diamètre suffisant ($0^m,50$) pour éviter tout engorgement, est logée dans une chappe terminée par une forte tige en fer Q; au bout de cette tige est attaché une sorte de gouvernail, dont l'extrémité opposée P, supportant les rênes, arrive à la portée du semeur.

« La caisse AB est fixée à charnières au centre du bâti, ce qui permet de la renverser plus ou moins, selon les circonstances. Elle est traversée par deux axes, dont l'un communique le mouvement aux vannes, que l'on peut ainsi ouvrir plus ou moins ; l'autre, mis en mouvement par l'engrenage S, porte les disques armés de cuillers qui prennent le grain et le déversent dans les conduits C et de là dans les entonnoirs D.

« Chaque axe est muni d'un levier à une de ses extrémités ; celui que l'on voit à la droite de l'instrument et qui est désigné par la lettre U, est un levier de débrayage avec lequel on suspend le travail ; le second V commande les vannes et donne le moyen d'augmenter ou de diminuer le débit du grain.

« Dans la plupart des semoirs, les organes de distribution sont animés d'une rotation rapide ayant pour but d'empêcher les godets de se vider dans le réservoir où ils se sont remplis; si l'on ralentit la marche, la distribution cesse presque complétement. Dans le semoir Redier, cet inconvénient n'est pas à craindre : les cuillers sont disposées de telle sorte que, même pendant l'arrêt, et dans la position verticale, les godets conservent leur contenu. Cet avantage n'est pas sans importance, car il maintient l'uniformité du débit de la graine, quelle que soit l'allure de l'attelage; d'où il résulte que l'instrument peut être traîné par des bœufs ou par des chevaux.

« Le bâti O est formé d'une seule pièce, arrondie dans sa partie antérieure. A la partie postérieure est fixée une traverse en fer ayant la forme de deux arcs renversés, entre lesquels se trouve une vis qui sert à monter ou à descendre les socs. Cette vis, commandée par la manivelle G, est renfermée dans une boîte en fer H pour la mettre à l'abri des intempéries et de la poussière ; sur son écrou, sont adaptés deux bras I portant à leur extrémité un ensemble de balanciers LJ qui transmettent aux socs E, par l'intermédiaire de la tringle T une pression également répartie sur la piste du semoir, malgré les pierres, les mottes et les inégalités de terrain. Au dire de M. Redier, on peut même semer sur des sillons de 1 mètre de largeur : les socs montent ou descendent selon la configuration du sol, toujours sous la même pression, sans que dans aucun cas l'on puisse enterrer une graine plus profondément que l'autre; le semeur a toutefois la faculté de modifier l'entrure des socs; il n'a pour cela qu'à donner deux ou trois tours de vis. Chaque soc est suivi d'un petit recouvreur F à deux branches.

« Les socs sont attachés chacun séparément sur leur tige M, au moyen

d'un fort boulon ; ils sont revêtus sur leur bord postérieur et dans toute leur longueur d'une tôle qui forme un tube aplati par où descend la semence. Les tiges M sont reliées à leur extrémité opposée aux socs par une traverse N, sur laquelle ils glissent à volonté, suivant l'écartement que l'on veut donner aux lignes; cette traverse en fer est d'ailleurs solidement fixée à son centre par une bride qui part du point du tirage, et à ses extrémités au moyen de deux tringles qui sont adaptées au châssis O. Enfin, l'avant-train est entièrement mobile ; on peut y atteler, suivant le besoin, un ou deux animaux ; il suffit pour cela de remplacer les brancards par un timon.

« Le semoir Redier, pour lequel le constructeur a pris un brevet, coûte 450 francs à Paris (5, boulevard Saint-Denis). Servi par un seul homme, il peut, selon l'habileté du semeur et la consistance du sol, ensemencer de deux à trois hectares par jour. Un seul cheval suffit pour le traîner dans les terrains légers et récemment labourés, mais, si l'on veut enterrer la semence un peu profondément, il faut y atteler deux chevaux. »

Les socs placés en avant des tubes à graines (malheureusement la gravure ne les indique que d'une manière insuffisante) ouvrent les sillons, que l'on peut obtenir assez profonds, en donnant quelques tours à la vis qui commande la manivelle G. La puissance d'action et la force d'entrure que l'on imprime à l'instrument par cette simple manœuvre, est même assez grande pour que l'on puisse tracer des sillons parfaitement dessinés dans une route macadamisée, ainsi que l'ont prouvé les expériences faites à la ferme impériale de Vincennes, et c'est grâce à cette disposition particulière de son semoir que M. Redier l'a recommandé à l'attention des agriculteurs. La graine descendant par les tubes placés derrière les socs, tombe immédiatement et régulièrement dans les sillons ouverts par eux, et les petits versoirs ou recouvroirs F viennent ensuite la couvrir de terre meuble.

En théorie, le problème serait donc résolu ; mais que dira l'expérience ? Confirmera-t-elle les prévisions de la théorie, ou viendra-t-elle révéler quelque impossibilité, ou tout au moins quelque grave inconvénient? Elle nous apprendra peut-être qu'avec ce nouveau système, la graine n'est pas placée dans des conditions favorables à la germination ; ou que les jeunes plantules ne peuvent se défendre contre la bruyère ou autre plante parasite ; ou bien encore que l'appareil ne peut fonctionner pendant longtemps sans exiger de fréquentes et coûteuses réparations, etc., etc. Mais, quoi qu'il en soit, l'expérience vaut la peine d'être tentée ; elle en vaut la peine, parce que, si des semis forestiers peuvent être effectués à l'aide du semoir Redier avec des chances sérieuses de succès, il permettrait très-probablement de réaliser sur cette opération d'assez notables économies, économies de main-d'œuvre et économies de semences, ce qui n'est pas à dédaigner avec le prix actuel des salaires, ou lorsqu'on emploie des graines qui, comme celles du pin sylvestre ou du pin d'Autriche, coûtent de 4 à 5 francs le kilogramme, c'est-à-dire huit à dix fois plus que le blé de semence. Il donnerait, en outre, la facilité, grâce aux cinq compartiments de la caisse à semence, d'effectuer d'une manière régulière des semis mélangés de graines forestières de diverses essences, ou bien encore des

graines forestières et des céréales. Nous serions heureux de voir quelques grands propriétaires de la Sologne, des Landes, de la Brienne ou de la Bretagne, se décider à expérimenter le semoir dont il s'agit pour le boisement de quelques parcelles de leurs vieux labours ou de leurs landes, dont ils auraient préalablement incinéré les bruyères, genêts, etc., etc.; et, quant à nous, nous nous ferions un devoir d'enregistrer les résultats, bons ou mauvais, que ces essais auraient donnés. A. FRÉZARD.

BIBLIOGRAPHIE.

ÉTUDES SUR L'ÉCONOMIE FORESTIÈRE (1),

PAR M. JULES CLAVÉ.

Schiller, le grand poëte de l'Allemagne, vint dans l'été de l'année 1815 chercher le repos et la santé dans un village des environs de Bade. On raconte qu'un jour, se promenant sous les frais ombrages d'une de ces magnifiques sapinières, comme on en rencontre tant dans ce pays béni du ciel, il aperçut, assis au pied d'un arbre, un homme vêtu d'un surtout de drap vert, et coiffé d'un large feutre orné d'une plume d'aigle. Cet homme était l'inspecteur des forêts de la contrée. Schiller s'approcha de lui et le questionna sur sa profession et sur ses travaux. Le forestier en parla au poëte avec tant de verve et d'enthousiasme, que ce dernier s'écria, après l'avoir religieusement écouté : « Ah ! quel beau métier que celui de forestier ! Je voudrais être forestier ! »

Je ne serais nullement étonné que bon nombre de personnes, après avoir lu les *Études sur l'Économie forestière,* fussent du même avis que Schiller. L'auteur, en effet, non-seulement à su décrire avec un vrai bonheur d'expression ce charme tout particulier, j'allais dire, *suî generis*, qu'offrent les forêts, et qui fait qu'on s'y attache tant une fois qu'on a appris à les connaître et à les aimer; mais encore il a réussi à dévêtir l'économie forestière de son écorce un peu rugueuse, à lui faire parler un langage clair, élégant, à la portée des profanes, et enfin à la présenter au public ce qu'elle est essentiellement, une des sciences les plus attrayantes qui existent.

Le plan de l'auteur est bien conçu et se déroule avec méthode. La première étude est consacrée à la propriété forestière en général. L'auteur n'a pas eu de peine à démontrer qu'en raison de la nature et des conditions de développement de leurs produits, qu'en raison aussi de l'influence qu'elles exercent sur l'état climatérique et politique d'un pays, sur le régime de ses eaux, etc., les forêts, moins que toute autre propriété peut-être, sont susceptibles d'être appropriées privativement. En droit absolu, elles devraient toutes faires partie du domaine public, au même titre que les rivières, les

(1) Paris. — Guillaumin, rue de Richelieu.

canaux, les chemins, le service des postes, les mines, etc. C'est ce qui explique pourquoi l'Etat possède un domaine forestier considérable, pourquoi aussi, sans qu'il s'en soit toujours rendu un compte bien exact, il n'a jamais considéré les forêts de communautés et de particuliers comme des propriétés ordinaires et qu'il a toujours voulu, avec raison selon nous, exercer sur leur gestion une sorte de tutelle, plus ou moins accusée, suivant les exigences du temps.

A cet égard, M. Clavé voudrait que l'on désignât les forêts qui doivent constituer le domaine forestier public, que celles-là fussent régies directement par l'Etat, et que toutes les forêts de particuliers qui n'en feraient pas partie rentrassent dans le droit commun (p. 347). Je suis d'accord avec lui sur l'utilité d'une semblable mesure; mais les forêts qui ne seraient pas classées dans ce domaine devraient-elles pour cela être rejetées dans le droit commun et régies par les mêmes lois que les propriétés ordinaires?

Je ne le pense pas. Il me semble notamment difficile de faire admettre à la conscience publique que la coupe d'un baliveau doit entraîner les mêmes peines que celle d'un pommier ou d'un cep de vigne.

Après avoir établi le caractère public de la propriété boisée, M. Clavé passe à l'étude de son influence sur le régime des eaux. De toutes les *valeurs d'utilité* que la société retire des forêts, c'est en effet celle-là dont on s'est le plus occupé dans ces derniers temps et qui passe à juste titre comme l'une des plus importantes et des mieux constatées. A mon avis, c'est peut-être la partie la plus remarquable, à certains égards du moins, de l'œuvre de M. Clavé. On y trouve très-clairement exposées les nombreuses données de la question, les diverses solutions proposées, l'utilité du reboisement des montagnes, et les moyens de mener à bonne fin cette œuvre gigantesque. Aussi me permettrai-je de recommander tout particulièrement cette *Etude* à l'attention des lecteurs de la *Revue*.

Vient ensuite l'exposé de ce qui constitue, à proprement parler, le fond de l'économie forestière, c'est-à-dire, des principes fondamentaux de la sylviculture, de l'aménagement et de l'exploitation des forêts. La difficulté — et elle n'est pas petite — consistait à expliquer à un public d'élite, il est vrai, mais complétement étranger aux notions les plus élémentaires de l'économie forestière, les mystères des coupes sombres, de la possibilité, du rapport soutenu, des exploitabilités absolue, relative, etc., etc., tout en restant clair et intéressant, tout en ayant le moins possible recours à notre terminologie qui — nous pouvons bien l'avouer entre nous — doit paraître quelque peu étrange à ceux qui ne sont pas du métier. M. Clavé s'est bien tiré de cette difficulté qui, je le répète, n'était pas petite, et j'avoue que, pour ma part, j'ai lu les trois études qu'il y a consacrées avec autant d'intérêt que si je n'avais jamais entendu parler des matières qui y sont traitées.

En faisant l'histoire de la sylviculture, M. Clavé a revendiqué pour les forestiers français l'honneur d'avoir inventé la méthode des éclaircies. Je n'y contredis point, certainement, mais je dois le prévenir que cette assertion ne sera pas probablement accueillie sans contestation de l'autre côté du Rhin. Là, en effet, on opposera à son dire une ordonnance fores-

tière promulguée dans la principauté de Brandebourg en l'an de grâce 1547, où le système des éclaircies est formulé d'une façon très-explicite. Si j'étais appelé à me prononcer à cet égard, je dirais que cette méthode a pris naissance chez les deux nations; non pas simultanément, mais à l'insu l'une de l'autre, de telle sorte que chacune d'elles peut, à bon droit, revendiquer l'honneur de la découverte. Les Allemands ont à cet égard le mérite de la priorité : cela me paraît définitivement acquis, mais nous avons celui d'avoir les premiers exposé le système et décrit ses avantages d'une manière scientifique.

J'aurais encore une observation à adresser à M. Clavé, c'est à propos de l'exploitabilité relative. Pour prouver que les particuliers ne peuvent pas élever de futaie et qu'ils ont tout intérêt à adopter de courtes révolutions, il établit d'abord, et avec toute raison, que le taux de placement est égal, non pas au revenu brut, mais au rapport entre ce revenu et le capital qui le produit. Or, ajoute-t-il, « ce rapport sera d'autant plus élevé que le capital sera plus faible, et réciproquement. » Ce second membre du syllogisme n'est pas exact, et, en effet, si, le capital diminuant, le revenu brut, c'est-à-dire l'autre terme du rapport, diminue dans une proportion plus forte encore, il est évident que le taux de placement, loin d'augmenter, ira aussi en diminuant. La démonstration est donc à modifier et à compléter.

La sixième étude, qui est relative aux produits forestiers, renferme des détails et des documents statistiques intéressants sur le commerce des bois, les bois de marine, les différents procédés employés pour la conservation des bois, la fabrication des fers au bois, etc. L'auteur, qui est un des disciples les plus ardents et les plus convaincus de l'école officielle des économistes, a naturellement saisi cette occasion pour arborer l'étendard du laisser faire et du laisser passer. Il ne m'est pas permis de le suivre sur ce terrain ; bien moins encore oserais-je chercher à réfuter et à combattre, quelque désir que j'en aie, cette proposition qu'il a émise dans sa préface et qui prouve sa foi robuste dans la parole des maîtres, à savoir que l'on *connaît complétement les lois qui régissent la production, la consommation et la distribution des richesses*. Je me bornerai donc à lui faire observer, en ce qui concerne la métallurgie au bois, que c'est une erreur de croire que cette fabrication a suivi une progression constamment croissante. J'ai en effet sous les yeux des documents officiels qui prouvent que depuis 1825, la quantité des fers au bois fabriqués en France n'a pas sensiblement varié, et s'est élevée annuellement, en moyenne, à 1,000,000 quintaux métriques.

La septième étude, qui a trait à la vie animale dans les forêts, est à mon sens la partie la plus faible de l'ouvrage. L'auteur n'est ni entomologiste, ni chasseur consommé, cela se devine de reste. Il donne notamment sur le gibier et sur la chasse certains détails qui prouvent que ces matières ne lui sont pas très-familières. Un forestier allemand ne se fût certes pas rendu coupable des quelques hérésies qui s'y rencontrent, parce qu'en Allemagne la chasse fait partie essentielle de l'éducation d'un forestier. En France, il n'en est pas ainsi, loin de là. Est-ce un bien, est-ce un mal ? C'est là un point que je n'oserais décider.

L'administration des forêts, tant en France qu'à l'étranger, fait l'objet de la huitième et dernière étude. On y lira avec intérêt des détails nouveaux sur l'organisation du service forestier en Allemagne.

Le style de M. Clavé est souple, lucide, imagé ; quelquefois même il s'y glisse une petite pointe de sentiment et de poésie, ce qui ne lui nuit pas, tant s'en faut. C'est dire que cet auteur a tout ce qu'il faut pour ce qu'on appelle aujourd'hui *vulgariser* une science. C'est là la caractéristique de son talent, sa *qualité maîtresse*, dirait M. Taine ; aussi a-t-il très-bien tenu sa place, tout le monde s'accorde à le reconnaître, parmi les autres *vulgarisateurs* de la *Revue des Deux-Mondes*, les Payen, les Babinet, les Laugel, les P. de Rémusat, etc. Grâce à la nature du talent dont il est doué, M. Clavé a réussi à bien faire connaître au public de ce célèbre recueil ce que c'est que l'économie forestière, son utilité, son but. En France, il a dû dissiper bien des préjugés, bien des erreurs, bien des préventions ; il a fait connaître à l'étranger, à l'Allemagne surtout, qui, je crois, l'ignorait, que la sylviculture a marché en France du même pas que les autres sciences. Je ne crois donc pas être désavoué par le corps forestier, en remerciant en son nom M. Clavé du bien que ses *Études* ont fait, de celui qu'elles sont appelées à faire encore. Et puisque je suis en train de lui adresser des remercîments, je profite de l'occasion pour lui transmettre ceux de notre rédacteur en chef, dont il a fait figurer le nom dans sa préface, avec une si bienveillante mention et en si honorable compagnie. CLAUDE VIGNON.

MORT DE M. A. FRÉZARD.

Nous avons à annoncer à nos lecteurs un affreux malheur : M. Aristide Frézard, notre rédacteur en chef, est mort dans la nuit de vendredi à samedi dernier, après une courte maladie. Il venait d'entrer dans sa quarante-quatrième année. Il y a huit jours à peine, dans un dîner d'amis qui devait être le dernier, il paraissait plein de santé et de force, quoiqu'il se plaignît depuis quelque temps de douleurs de tête occasionnées par un excès de travail ; il causait avec ardeur de ses espérances et de ses projets pour l'amélioration de ce journal qu'il avait fondé avec tant de succès, qu'il dirigeait si habilement et dont il s'est préoccupé, on peut le dire, jusqu'à son dernier soupir, car les mots : *épreuve, imprimerie* revenaient à chaque instant dans son délire.

Pendant longtemps, la fortune avait été dure pour M. Frézard, mais elle n'avait pas résisté à sa persévérance dans le travail et dans l'accomplissement du devoir ; il était parvenu à conquérir dans l'administration et dans la science une place éminente. Il était la joie et l'orgueil d'une famille respectable, d'une épouse adorée, qui ne vivait que par lui. L'avenir lui souriait enfin. C'est alors que la mort l'a pris et l'a terrassé d'un seul coup. En présence d'un événement aussi inattendu et aussi désolant, l'intelligence est confondue ; on ne peut que s'incliner en gémissant sous la main cruelle du destin, et, quant à nous, nous ne nous sentons pas en ce moment la liberté d'esprit nécessaire pour raconter cette vie si pure et si utile. Nous le ferons et nous rappellerons les titres nombreux de notre collaborateur aux regrets du corps forestier, lorsque le temps aura un peu calmé notre douleur.

Le convoi de notre pauvre ami a eu lieu dimanche 4, au milieu d'une affluence considérable, qui a dû toucher sa belle âme par la vivacité de ses regrets. MM. Vicaire, directeur général des forêts de l'Etat ; Cetto, administrateur général des forêts de la cou-

ronne, plusieurs chefs de service (1) étaient là pour attester qu'il fut le modèle des fonctionnaires. Des agents forestiers de tous les grades se disaient entre eux qu'il n'y eut jamais de camarade plus loyal, plus dévoué et plus indulgent. Ceux qui ne l'avaient connu que dans sa vie privée ne tarissaient pas d'éloges sur son esprit, son caractère, son infatigable charité. Enfin, ses proches parents montraient assez par leurs sanglots qu'ils venaient de faire une perte dont ils ne se consoleraient jamais.

C'est donc un grand deuil pour tout le monde que la mort de cet homme de bien, de cet homme rare, foudroyé dans la fleur de l'âge ; c'est une perte énorme pour le corps forestier, comme l'a dit M. le directeur général des forêts, dans une lettre touchante dont M. Tassy a donné lecture sur la tombe de notre ami, en l'accompagnant de quelques paroles qui ont profondément ému tous les assistants.

5 mai 1862.

MUTATIONS dans le personnel de l'administration des forêts de l'Etat.

Arrêtés.	NOMS.	POSITIONS ANCIENNES.	POSITIONS NOUVELLES.
1862.			
31 mars	MESLIER DE ROCAN	G. gén. de 3e cl. à St-Flour (Cant.).	Mis en disponibilité.
2 avril.	JOLYET	S.-insp. de 3e cl., attaché temp. à l'administration centrale.	S. insp. de 3e cl. des trav. d'art dans la cons. de Lons-le-Saunier.
Id.	GUERRIER DE DUMAST	G. gén. de 1re cl. à Toul (Meurthe).	G. gén. de 1re cl., attaché temp. à l'administration centrale.
Id.	FOREST	G. gén. de 2e cl. à Noviant (Meurthe)	G. gén. de 2e cl. à Toul (Meurthe).
Id.	D'HALLET	G. gén. de 2e cl. à Arinthod (Jura).	G. gén. de 2e cl. à Noviant (Meurthe)
Id.	CHARIÉ	G. gén. adj. de 1re cl., intérim à Lamure (Isère).	G. gén. adj. de 1re cl., intérim. à Arces (Yonne).
Id.	DELCUSSOT	G. gén. de 3e cl., adj. au chef de cant. de Laruns (Basses-Pyrénées).	G. gén. de 3e cl. à Ax (Ariége).
4	BAUDELOT	G. gén. de 3e cl. à Bulgnéville (Vosges).	G. gén. de 3e cl. à Hirson (Aisne).
Id.	GUIBAL	G. gén. de 2e cl. à Audun-le-Roman (Moselle).	G. gén. de 2e cl. à Bulgnéville (Vosges).
Id.	DURIN	G. gén. de 1re cl. en disponibilité.	G. gén. de 1re cl. à Audun-le-Roman (Moselle).
9	DE CHAMPEVILLE	G. gén. de 1re cl. à l'Ile-Adam (Seine-et-Oise).	S.-insp. de 3e cl. à Bougie, prov. de Constantine (Algérie) (2).
14	FLICHE	G. gén. de 2e cl. à Mouzon (Arden.)	G. gén. de 2e cl., membre de la 14e comm. d'aménag. (Vosges).
Id.	FOYER	S.-insp. de 3e cl., en disponibilité.	S.-insp. de 3e cl., int. à Mouzon (Ardennes).
15	BALLARD	S.-insp. séd. de 3e cl. à Nice (Alpes-Maritimes).	S.-insp. de 3e cl. à Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme).
19	REGIMBEAU	S.-insp. de 1re cl. à Privas (Ardè.).	Insp. de 4e cl., sur place.
Id.	VETTER	S.-insp. de 1re cl. à Colmar (H.-Rh.)	Insp. de 4e cl. à Embrun (H.-Alp.).
22	DE PONS	S.-insp. de 2e cl. à Bourges (Cher).	Insp. de 4e cl., chef d'une comm. de cant. dans la 29e conservation.
24	THOMÉ	G. gén. de 3e cl. à Villars-de-Lans (Isère).	G. gén. de 3e cl. à la Chapelle-en-Vercors (Drôme) (3).
Id.	CHARIÉ	G. gén. adj. de 1re cl., intérim à Arces (Yonne).	G. gén. adj. de 1re cl., intérim à Chaource (Aube).
Id.	BONNET	G. gén. de 1re cl. à Chaource (Aube).	G. gén. de 1re à Arces (Yonne).
25	COLIN	S.-insp. de 2e cl. à Altkirch (Haut-Rhin).	S.-insp. de 2e cl. à Colmar (H.-Rhin)
Id.	FROMMEL	G. gén. de 1re cl. à Sainte-Marie-aux-Mines (Haut-Rhin).	S.-insp. de 3e cl. à Altkirch (Haut-Rhin).
Id.	CHERVAU	G. gen. de 1re cl. à Foix (Ariége).	S.-insp. de 3e cl., sur place.
Id.	JRANDEL	G. gén. de 1re cl., membre de la 17e comm. de cant. dans la Meurthe.	S.-insp. de 3e cl., sur place.
Id.	HERPIN	G. gén. de 1re cl., membre de la 17e comm. de cant. dans la Meurthe.	S.-insp. de 3e cl., sur place.
28	ARCHAMBAULT DE MONFORT	S.-insp. de 2e cl. à Auch (Gers).	S.-insp. de 2e cl. à Bourges (Cher).
Id.	DUVAL	S.-insp. de 1re cl. à Loches (Indre-et-Loire).	S.-insp. de 1re cl. à Auch (Gers).
30	HOUBAUT	G. gén. de 3e cl. à Aspet (Haute-Garonne).	G. gén. de 3e cl. au Tillot (Vosges) (4).

(1) Nous citerons particulièrement M. Becquet, conservateur à Paris.
(2) L'arrêté du 6 mars dernier, qui nomme M. de Champeville sous-inspecteur de 3e cl. dans les bureaux de l'inspecteur, faisant fonctions de conservateur à Constantine (Algérie), est annulé.
(3) En remplacement de M. Bruère, admis à la retraite.
(4) En remplacement de M. Baudier, décédé.

REBOISEMENT DES MONTAGNES.

Nous sommes autorisé à extraire les renseignements qui suivent d'un rapport adressé à S. Exc. le ministre des finances par M. le directeur général des forêts, le 15 avril 1862, sur le reboisement des montagnes :

La loi sur le reboisement des montagnes a été promulguée le 28 juillet 1860, et le décret qui règle les détails d'exécution de cette loi est daté du 27 avril 1861. C'est donc à partir de cette époque seulement qu'il a été possible d'entreprendre l'étude des projets et de préparer les moyens d'exécution. Néanmoins, les résultats obtenus pendant cette partie de l'année 1861 sont considérables ; ils sont d'autant plus dignes d'intérêt qu'ils se rattachent aux deux natures de reboisements prévus par la loi, c'est-à-dire aux reboisements facultatifs et aux reboisements obligatoires.

Reboisements facultatifs. — Ces reboisements sont ceux auxquels l'Etat ne prête qu'un concours indirect en allouant des subventions en nature ou en argent aux propriétaires qui veulent entreprendre eux-mêmes le peuplement de leurs terrains situés en montagne. Si l'importance, relativement minime, de la plupart de ces travaux, si leur dispersion ne permet pas de les comprendre dès aujourd'hui dans le système général de défense contre les eaux torrentielles, du moins concourent-ils efficacement au but que se proposait le législateur. Ces reboisements partiels créent en effet des bois isolés d'abord, mais qui, se reliant successivement entre eux, préparent pour l'avenir des massifs de forêts importants. D'un autre côté, la mise en production de terrains restés incultes jusqu'à ce jour constitue un véritable progrès agricole digne de toute la sollicitude du gouvernement.

Bien que l'aisance soit peu répandue dans les pays de montagnes et que les travaux de reboisement soient de la nature de ceux dont les avantages ne se font sentir qu'après un assez grand nombre d'années ; néanmoins, il a été formé en 1861 659 demandes de subventions qui, sauf de très-rares exceptions, ont été accueillies. Grâce au concours empressé des préfets et à l'active intervention des agents forestiers, les communes ont lutté d'empressement avec les particuliers pour hâter l'œuvre du reboisement.

L'étendue des terrains communaux reboisés à l'aide de subventions est de 2,653 hectares. Le département du Puy-de-Dôme figure à lui seul dans ce chiffre pour 832 hectares (1). Ce résultat remarquable est principalement dû à ce que, depuis quinze ans, le Conseil général du département et la Société d'agriculture consacraient annuellement au reboisement des res-

(1) Indépendamment de la préparation de 1,068 hectares qui ont été repeuplés au printemps de 1862.

sources importantes. L'administration des forêts n'a eu qu'à développer une œuvre si heureusement commencée. Les régions des Alpes et des Pyrénées et le plateau central renferment la plus grande partie des reboisements entrepris par les communes.

Les terrains reboisés par les particuliers au moyen de subventions, presque toutes allouées en nature, comprennent 584 hectares. Les demandes se sont produites surtout dans l'Ardèche et dans la Drôme. Les résultats déjà connus pour 1862 permettent de constater que l'impulsion s'est rapidement propagée dans quelques autres départements (1).

Outre les reboisements qui viennent d'être mentionnés, il a été exécuté, par les soins de l'administration des forêts, des travaux de même nature sur 1,402 hectares de terrains domaniaux en montagne.

En résumé, les reboisements facultatifs effectués en 1861 comprennent une contenance de 4,639 hectares, se répartissant ainsi qu'il suit :

Terrains communaux	2,653	hectares.
— particuliers	584	—
— domaniaux	1,402	—
Total égal	4,639	hectares.

La dépense s'est élevée à 372,000 francs, soit 80 francs par hectare ; l'Etat y a participé pour une somme de 200,000 francs, comprenant les frais de repeuplement sur le sol domanial et la valeur des subventions.

Reboisements obligatoires. — Dans une lettre adressée au ministre des travaux publics, à la suite des inondations de 1856, l'Empereur indiquait le reboisement des montagnes comme un des moyens de combattre le fléau, et de mettre fin à des désastres publics devant lesquels doit s'effacer le respect dont notre législation entoure la propriété privée. La loi du 28 juillet 1860 a réalisé la pensée de l'Empereur, et elle a appliqué le principe de l'expropriation, pour cause d'utilité publique, aux terrains dont le reboisement est jugé obligatoire pour régler ou ralentir l'écoulement des torrents.

On a évalué à 1,100,000 hectares la contenance des terrains susceptibles d'être reboisés ; mais les ressources mises à la disposition de l'administration des forêts ne doivent lui permettre de reboiser, du moins actuellement, qu'une contenance de 80,000 hectares. Il a donc fallu tout d'abord déterminer les localités où les travaux étaient les plus urgents. C'est à l'origine même des cours d'eau que l'administration a dirigé ses explorations. En effet, si l'on remonte jusqu'à leurs dernières ramifications, le cours des rivières torrentielles, telles que la Durance, la Drôme et le Drac, on reconnaît que les pentes qui forment leur bassin sont creusées de nombreux sillons, dans lesquels se déversent, s'amoncellent et s'écoulent avec impétuosité, lors des orages ou des grandes pluies, les eaux qui occasionnent les crues subites et dévastent les vallées.

(1) Pendant le premier trimestre de l'année courante, il a été alloué des subventions à 262 communes et à 274 particuliers pour le reboisement de 4,600 hectares.

C'est afin de supprimer ou plutôt, pour employer le terme consacré, afin d'éteindre ces dangereux affluents des rivières, que l'administration des forêts, secondée par les ingénieurs des ponts et chaussées ou des mines, a mis à l'étude, en 1861, 129 projets de reboisements obligatoires qui n'embrassent pas moins de 102,474 hectares de terrains situés dans les Alpes, les Pyrénées et les montagnes du centre de la France.

Parmi ces projets, 41 comprenant 47,000 hectares, sont relatifs à des terrains dépendant du bassin de la Durance; 12 embrassant une étendue de 4,500 hectares, concernent le bassin de la Drôme; 4 intéressent 17,000 hectares dans la région des sources du Drac; les autres concernent le Furens, affluent de la Loire; la Cèze, dont le débordement a causé, en 1861, la catastrophe des mines de Lalle; l'Ardèche, le Lot, qui prennent leur source dans les Cévennes; le Tet, le Rialsesse et l'Aude, dans la région pyrénéenne, et enfin, dans les montagnes de l'Auvergne, divers affluents de la Loire.

En outre, des travaux destinés à protéger contre les avalanches, les routes, les habitations, les établissements thermaux, et notamment celui de Barèges, ont reçu un commencement d'exécution.

Des 129 projets préparés en 1861, 65 comprenant 41,000 hectares ont été examinés par l'administration centrale des forêts, et transmis par ses soins aux préfets chargés de pourvoir à l'accomplissement des formalités préliminaires de la déclaration de l'utilité publique des travaux.

Il est inutile d'ajouter que les 102,474 hectares auxquels s'appliquent les projets de reboisement déjà préparés ne sont pas tous destinés à être repeuplés en bois : une partie de ces terrains devra être conservée en nature de pâturage, sauf réglementation du parcours ; le surplus sera successivement reboisé par fractions annuelles, soit directement, soit après préparation du sol par la mise en défends et par la propagation naturelle ou artificielle de végétaux d'ordre inférieur. L'exécution de ces travaux sera, d'ailleurs, dirigée avec tous les ménagements commandés par les besoins des populations des montagnes.

Essences. — L'altitude des terrains où les reboisements sont généralement entrepris, la mauvaise qualité de ces sols, presque toujours ruinés par les abus de la dépaissance, ne permettaient à l'administration d'y introduire que dans une faible proportion les essences précieuses qui, telles que le chêne et les autres bois durs, exigent des conditions de climat et de sol que l'on n'a rencontrées que par exception dans les terrains à reboiser. Il faut, d'ailleurs, une ou deux générations de grands végétaux pour ramener la fertilité dans des régions depuis si longtemps dénudées. Le but principal est de couvrir le sol d'une végétation quelconque, et c'est à l'aide des résineux que ce but peut être atteint le plus facilement ; aussi, l'épicéa, le mélèze, le sapin, les pins sylvestres, laricios, d'Autriche et d'Alep, ont-ils été principalement employés. L'acacia et l'ailante, le cèdre et le *pinsapo* ont été l'objet de nombreux essais.

Les reboisements ont eu lieu par voie de semis pour les deux tiers de la contenance, et au moyen de plantations sur l'autre tiers. Ils ont générale-

ment réussi et ont notamment supporté sans beaucoup de dommage la sécheresse exceptionnelle de l'été de 1861.

Sécheries et pépinières. — L'administration des forêts a employé, en 1861, aux reboisements effectués directement par ses soins et a distribué en subventions 35,000 kilogrammes de graines et 7,700,000 plants qui ont dû être demandés presque exclusivement au commerce. Afin de s'affranchir, au moins en partie, de cette obligation onéreuse, l'administration a fait établir des sécheries de graines forestières et un grand nombre de pépinières.

Ces sécheries, situées dans la Moselle, l'Isère, les Pyrénées-Orientales et le Cantal, ont coûté environ 27,000 francs, tant en frais de construction qu'en achat de terrains ; elles produiront par an 15,000 à 20,000 kilogrammes de graines, quantité correspondante à l'ensemencement de 1,500 hectares.

Les pépinières créées sur tous les points des régions à reboiser sont au nombre de 473 ; leur superficie totale est de 330 hectares ; elles fourniront plus de 60 millions de plants ; cette quantité correspond à la plantation annuelle de 6,000 hectares.

A ces ressources viendront s'ajouter les plants provenant des semis naturels dans l'intérieur des forêts, qu'on peut dégarnir sans aucun dommage.

Mesures administratives. — Dans les pays de montagnes, le pâturage constitue l'intérêt dominant. Toute mesure qui réduit l'étendue des parcours excite nécessairement parmi les habitants une vive appréhension. Aussi cet attachement des populations pastorales à leurs habitudes traditionnelles est-il, à vrai dire, la principale difficulté que rencontre le reboisement. L'administration a dû chercher à la résoudre. Déjà la solution de ce problème avait préoccupé la Commission du Corps législatif, qui, en 1860, s'exprimait ainsi par l'organe de son honorable rapporteur :

« La loi qui vous est proposée, disait M. Chevandier de Valdrôme, a droit à toutes vos sympathies, mais elle ne produira tout le bien que l'on peut en attendre que lorsqu'elle sera complétée par des mesures répressives des abus toujours croissants de la dépaissance. Votre Commission croit devoir appeler de tous ses vœux ces mesures, etc. »

Le gouvernement a suivi la voie qui lui était indiquée par le Corps législatif, et, reconnaissant que la loi du 28 juillet 1860 bornait strictement l'action de l'administration des forêts aux travaux de reboisement proprement dits, il a pensé à combiner les dispositions de cette loi spéciale avec celles de la loi plus générale sur la mise en valeur des terrains communaux incultes. Cette loi fournit les moyens d'améliorer les parcours des communaux et de compenser ainsi la diminution d'étendue qu'entraîneront les travaux de reboisement. C'est à une Commission supérieure, instituée par décision impériale du 7 novembre 1861, que le gouvernement a confié le soin de résoudre les questions auxquelles donne lieu l'exécution simultanée de ces deux lois. Le rôle que doit jouer cette Commission est considérable, car elle doit servir de trait d'union entre l'intérêt local toujours respectable, et l'intérêt général qui nécessite les mesures les plus énergiques.

Afin d'imprimer aux opérations du reboisement l'unité de direction si nécessaire à des travaux de cette nature, l'administration des forêts a pensé qu'il serait utile de réunir, dans des conférences annuelles, les agents forestiers chargés spécialement du reboisement dans les diverses régions de la France. Ces conférences ont eu lieu à Valence, à Aurillac et à Tarbes. Chaque agent a apporté le tribut de son savoir et de son expérience. Ces réunions ont eu déjà pour effet de faire cesser les hésitations inévitables au début d'une grande opération.

En résumé, les résultats obtenus pendant cette première année ont été considérables. Des travaux importants ont été accomplis, de grands projets ont été étudiés et vont être soumis dans la prochaine session aux Conseils généraux et d'arrondissement ; aussi est-ce avec une entière confiance que nous attendons les résultats plus complets encore que nous promet la campagne de 1862.

DES EFFETS DU REBOISEMENT.

Au mois d'octobre 1861, cent trois ouvriers périssaient ensevelis dans les mines de houille de Lalle (Gard). On se souvient de l'impression que produisit la nouvelle de cette catastrophe causée par l'invasion soudaine des galeries de mine par les eaux débordées de la Cèze.

A cette occasion, l'*Aigle des Cévennes*, rapportait le fait suivant :

« On a constaté à la Grand'Combe, lors de la dernière inondation, un fait qui mérite d'être signalé : c'est l'influence heureuse qu'a exercée sur la crue le reboisement des montagnes appartenant à la Compagnie. Ainsi, grâce à ces nouvelles forêts couvrant les flancs jadis dénudés des hauteurs qui dominent la Grand'Combe, les principaux affluents qui, il y a plusieurs années, roulaient leurs eaux furieuses dans le Gardon, n'ont apporté cette fois qu'un contingent relativement faible à l'inondation, malgré la pluie continuelle qui tombait sur ces montagnes. »

Cette démonstration pratique des effets du boisement des hauteurs nous a paru avoir une telle importance au moment où la grande opération du reboisement des montagnes est en cours d'exécution, que nous avons cru devoir rechercher et mettre sous les yeux de nos lecteurs des renseignements précis et circonstanciés sur le fait mentionné par l'*Aigle des Cévennes*.

Nous avons demandé ces renseignements à l'administration des forêts, qui a bien voulu les mettre à notre disposition avec un empressement rempli d'obligeance.

La Cèze et le Gardon sont deux affluents considérables du Rhône, qui prennent leur source dans les monts Lozère et vont se jeter dans le Rhône, à 85 kilomètres l'un de l'autre, après avoir parcouru des terrains de même nature. Le régime général de ces deux rivières est à peu près le même. Les pentes qui forment leurs bassins étant presque complétement dénudées, leur débit est en raison directe de l'état météorologique. Pendant les

sécheresses, la Cèze et le Gardon ne sont plus que des ruisseaux souvent taris. Viennent les orages ou les grandes pluies, et les eaux qu'aucun obstacle ne retient sur les pentes se précipitent à la fois de toutes parts vers le fond de la vallée, élèvent brusquement le niveau des rivières, refoulent les affluents et occasionnent ces désordres soudains dont aucune force humaine ne saurait arrêter les effets.

Nous allons voir comment l'irrégularité du régime des eaux s'est trouvée corrigée, dans une certaine mesure, en ce qui concerne le Gardon, par les travaux de reboisement effectués par la Compagnie des mines de la Grand'-Combe. Nous rappellerons, à cette occasion, le sinistre des mines de Lalle.

Le 11 octobre 1861, une trombe d'eau s'abattit à la fois sur les bassins de la Cèze et du Gardon. Ces accidents météorologiques ne sont pas rares dans la contrée.

Examinons successivement quels ont été les effets de la trombe dans chacun des deux bassins.

Dans le bassin de la Cèze, le débordement a été instantané. La rivière, dont le niveau s'était élevé de plus de 6 mètres en moins d'une heure, est brusquement sortie de son lit et s'est répandue dans le voisinage. En même temps les affluents, gonflés par la trombe, arrêtés dans leur écoulement par l'élévation du niveau de la Cèze, débordaient de toutes parts. L'inondation s'étendit promptement dans les environs et couvrit notamment l'emplacement occupé par les mines de Lalle. Avant qu'aucune mesure de précaution ait pu être prise, un ancien puits de communication, couvert depuis longtemps et dont on ignorait l'existence, se rouvrait sous la masse des eaux et, en moins d'une demi-heure, 150,000 mètres cubes d'eau s'engouffraient par cet orifice dans les galeries de mine. On sait le reste.

Pendant que ces graves désordres se produisaient dans la région des sources de la Cèze, que se passait-il dans le bassin du Gardon? La crue, quoique considérable encore, était sensiblement moins forte que dans la Cèze : c'est qu'une des branches du Gardon supérieur, appelée le *Gardon d'Alais*, au lieu de rouler précipitamment ses eaux, les déversait graduellement et régulièrement.

Donnons la raison de ce phénomène : sur les deux versants du Gardon d'Alais, la Compagnie des mines de la Grand'Combe a effectué, depuis 1838, des semis annuels de pin maritime, afin d'avoir sur place les bois nécessaires à l'étançonnage des galeries en exploitation.

Ces repeuplements s'étendent, aujourd'hui, sur 781 hectares. Ils forment sur la rive droite un massif complet âgé moyennement de douze à quinze ans. Sur la rive gauche, on ne voit encore que des semis trop jeunes pour produire quelque effet hydraulique, des bruyères et quelques châtaigniers. Or, voici quels sont les effets que l'on observe à chaque orage : 1° les ruisseaux venant des versants de la rive droite arrivent moins rapidement au fond de la vallée que ceux de la rive gauche, mais ils continuent à couler longtemps après que ces derniers sont à sec ; 2° les eaux des ruisseaux de la rive droite sont très-claires relativement à celles de la rive gauche, qui sont excessivement bourbeuses.

Ajoutons que depuis douze ans, on n'a plus constaté dans le ruisseau de la Grand'Combe aucune de ces crues subites qui ont tant de fois entraîné toutes les passerelles établies pour le service des mines, ainsi que les murs de défense des places à charbon.

Enfin, une source située sur la montagne de la rive droite et qui jadis alimentait difficilement, au fort de l'été, deux machines à vapeur, suffit maintenant très-bien à alimenter ces machines, dont la marche a plus que doublé de durée.

Si, après une pluie, on pénètre sous bois, on est frappé de la grande quantité d'eau retenue, tant par les feuilles de pin que par les broussailles. On marche littéralement sur un matelas d'eau, qui ne s'assèche que progressivement (1).

Que l'on fasse pour les principaux affluents du Gardon ce qu'on a fait pour le Gardon d'Alais ; n'est-il pas évident que les effets qui viennent d'être signalés se produisant sur tous les points de ce cours d'eau torrentiel, son régime se trouverait régularisé, et qu'au lieu d'être une cause toujours menaçante de destruction pour la contrée, il deviendra, au contraire, une cause permanente d'abondance et de sécurité.

Et si l'on se représente toutes les rivières devenues, par la régularisation de leur débit, des instruments dociles entre les mains de l'homme, quelles perspectives de prospérité n'entrevoit-on pas pour l'agriculture et pour l'industrie !

Disons, en terminant, qu'aussitôt après l'événement des mines de Lalle, l'administration des forêts a fait mettre à l'étude le reboisement de la région des sources de la Cèse, et que deux importants projets de reboisement obligatoire, concernant des terrains situés à Genolhac et à Concoules, sont en ce moment soumis à l'accomplissement des formalités préliminaires de la déclaration de l'utilité publique des travaux. G. SERVAL.

DES CONCESSIONS DE PASSAGE,

A TITRE DE SERVITUDE LÉGALE,

SPÉCIALEMENT DANS LES FORÊTS.

Principes généraux. — Enclave. — Indemnité de passage. — Prescription. — Réparation des dégradations causées aux chemins. — Formalités. — Bois soumis au régime forestier. — Bois de particuliers.

L'article 682 du Code Napoléon est ainsi conçu :

« Le propriétaire dont les fonds sont enclavés, et qui n'a aucune issue « sur la voie publique, peut réclamer un passage sur les fonds de ses voi- « sins, pour l'exploitation de son héritage, à la charge d'une indemnité pro- « portionnée au dommage qu'il peut occasionner. »

(1) Ces diverses observations sont dues à M. Beau, ingénieur directeur des mines de la Grand'Combe et auteur des reboisements du Gardon d'Alais.

Aux termes étroits de cet article, la servitude légale de passage ne pourrait être requise qu'en faveur d'un fonds rigoureusement enclavé, c'est-à-dire, n'ayant sur la voie publique aucune issue quelque longue ou difficile qu'elle soit.

Il n'en est pas ainsi dans l'application, et le point de savoir si un fonds est enclavé, étant une question de fait laissée à l'appréciation du juge, a été généralement résolu par les différentes Cours dans un sens suffisamment libéral.

Dans leur numéro du mois d'octobre 1855, 4e série, tome I, page 271, les *Annales forestières* ont inséré un article dans lequel, sous le titre de *Réponse aux questions proposées par MM. les abonnés*, M. Deville, notre collaborateur, a énoncé les conditions qui constituent l'état d'enclave, et les principes qui régissent, dans ce cas, les servitudes de passage.

Nous allons rappeler succinctement ces conditions et ces principes.

L'état d'enclave ne peut être invoqué s'il existe une issue, quelque longue qu'elle soit ; mais il est réputé exister, bien que le fonds ait une sortie même directe, sur la voie publique, si cette sortie est difficile ou impraticable, ou si elle présente des dangers sérieux auxquels il ne serait possible de remédier qu'avec de grandes dépenses.

L'état d'enclave est encore admis si la sortie directe est bonne, mais praticable seulement pendant un certain temps de l'année et interrompue, pendant d'autres, soit par les inondations, soit par les neiges, soit par tout autre accident.

Au contraire, le fonds ne pourrait être réputé enclavé, ou, du moins, ne pourrait donner à son propriétaire le droit de réclamer un passage à titre de servitude légale, si l'état d'enclave était le résultat d'un fait provenant de ce propriétaire lui-même, tel que, par exemple, la vente d'une partie de son fonds qui lui donnait accès sur la voie publique, ou bien encore si cet état résultait d'un partage entre divers héritiers d'un même fonds.

Dans cette situation, l'action en ouverture d'un passage ne pourrait s'exercer que contre le propriétaire du terrain qui a toujours servi à l'exploitation du fonds enclavé.

Telles sont les conditions principales qui constituent l'état d'enclave, et en dehors desquelles la servitude légale ne peut être revendiquée. Partout ailleurs le passage ne peut être demandé qu'à titre de simple tolérance.

L'état d'enclave une fois établi, examinons dans quelles limites et d'après quelles règles le droit de passage doit s'exercer.

L'article 682 du Code Napoléon stipule que l'exercice de la servitude de passage sera soumis au payement d'une indemnité proportionnée au dommage causé au fonds servant.

Lorsque le passage doit s'exercer dans une forêt, les éléments qui doivent concourir à la détermination de cette indemnité sont évidemment : la longueur et la largeur du passage à ouvrir, l'étendue de terrain à occuper, la quantité, l'âge et la valeur du bois à abattre, la perturbation portée dans l'aménagement, la nature et l'importance des travaux à exécuter pour l'exercice de la servitude, etc.

Est-il nécessaire de faire dès lors remarquer de quelle utilité peut être, pour l'appréciation de cette indemnité, la production d'un croquis visuel qui, joint au procès-verbal de reconnaissance, permette à l'autorité appelée à statuer, de juger, en toute connaissance de cause, de l'état des lieux et de la situation respective du fonds dominant et du fonds grevé ?

Une observation importante est à faire ici : c'est que l'indemnité stipulée par l'article 682 du Code Napoléon ne doit pas être confondue avec l'obligation qui incombe en outre au propriétaire du fonds dominant, de supporter seul les frais d'établissement, d'entretien et de réparation du passage concédé, s'il en a seul la jouissance, ou de contribuer à ces frais dans la proportion de sa jouissance, si le passage sert à d'autres exploitations. Cette obligation résulte formellement des dispositions des articles 697 et 698 du Code Napoléon (1).

Rien, dans le Code Napoléon, n'indique que l'indemnité stipulée par l'article 682 doive consister dans une somme payée une fois pour toutes ou dans une redevance annuelle. Toutefois ce dernier mode a paru préférable, et c'est celui qui est adopté ordinairement par l'administration des forêts, afin de maintenir plus formellement les droits du propriétaire du fonds grevé et de consacrer d'une manière plus précise la précarité de la concession.

Enfin il importe de faire remarquer que, lorsqu'il s'agit de servitudes, exercées dans des forêts soumises au régime forestier, l'indemnité ne doit jamais être remplacée par la mise à la charge du propriétaire du fonds dominant, de fournitures de matériaux, ou d'exécution de travaux d'amélioration, les règles générales de comptabilité s'opposant à ce que ces travaux ou ces fournitures soient exécutés par atténuation de recettes.

Les articles 683 et 684 du Code Napoléon portent :

« Art. 683. Le passage doit régulièrement être pris du côté où le trajet « est le plus court du fonds enclavé à la voie publique.

« Art. 684. Néanmoins il doit être fixé dans l'endroit le moins domma- « geable à celui sur le fonds duquel il est accordé. »

La combinaison de ces deux articles confère au propriétaire du fonds dominé le droit de rendre la servitude de passage aussi peu onéreuse que possible pour lui ; il peut donc offrir le passage d'un côté où le trajet est le plus long, s'il le croit moins onéreux pour lui.

Il peut même, en vertu de l'article 701 du Code Napoléon, faire au propriétaire du fonds dominant l'offre de transférer un passage déjà accordé dans un autre endroit aussi commode pour l'exercice de ses droits, et celui-ci ne pourrait pas le refuser.

Enfin l'article 685 du Code Napoléon est ainsi conçu :

« L'action en indemnité, dans le cas prévu par l'article 682, est pres-

(1) Art. 697. Celui auquel est due une servitude, a droit de faire tous les ouvrages nécessaires pour en user et la conserver.

Art. 698. Ces ouvrages sont à ses frais et non à ceux du propriétaire du fonds assujetti, à moins que le titre d'établissement de la servitude ne dise le contraire.

« criptible et le passage doit être continué, quoique l'action en indemnité « ne soit plus recevable. »

Aux termes de l'article 691 du Code Napoléon, « les servitudes continues non apparentes et les servitudes discontinues apparentes ou non « apparentes ne peuvent s'établir que par titres. »

Les droits de passage étant compris parmi ces dernières ne peuvent donc, en général, s'acquérir par la prescription ; mais une exception à cette règle à été admise par l'article 685, au profit des propriétés enclavées, en raison de la situation particulière dans laquelle elles se trouvent.

Le propriétaire d'un fonds enclavé, en possession, depuis plus de trente ans, d'un passage auquel il a droit, à titre de servitude légale, sans que le propriétaire du fonds dominé y ait jamais fait d'opposition, ou ait jamais réclamé d'indemnité, peut, non-seulement invoquer le bénéfice de la prescription pour l'extinction de l'action en indemnité, mais encore continuer à user du passage dont il s'est servi, bien que ce passage ne satisfasse pas aux conditions prescrites par les articles 683 et 684, d'être à la fois le plus direct et le moins dommageable pour accéder à la voie publique.

La gravité de cette conséquence suffit pour démontrer combien il est important de ne laisser aucune prescription s'établir au profit des propriétés enclavées. Il est donc superflu d'insister sur la nécessité de rechercher avec le plus grand soin la situation des propriétaires enclavés relativement aux chemins dont ils se servent pour le défruitement de leur fonds, et d'interrompre le cours de la prescription, en mettant ces propriétaires en demeure de se pourvoir, devant qui de droit, en concession d'un droit de passage.

Il est également inutile d'ajouter que cette recherche doit porter non-seulement sur les fonds totalement enclavés dans l'intérieur des forêts, mais encore sur ceux qui le sont entre des forêts et d'autres propriétés particulières, ou même totalement enclavés entre des propriétés particulières, mais situés de telle sorte que le passage sur le sol forestier réponde aux conditions posées par les articles 683 et 684 du Code Napoléon.

Nous nous bornerons à faire remarquer que la prescription ne peut être invoquée que lorsque le passage s'est exercé pendant trente années révolues, par un même parcours, sans opposition de la part du propriétaire du fonds dominé et sans payement d'indemnité à ce propriétaire. Il est évident, en effet, que l'absence d'une seule de ces conditions, comme, par exemple, un changement dans le parcours suivi, aurait pour résultat de réintégrer dans la plénitude de ses droits le propriétaire du fonds assujetti.

Les concessions de passage à titre de servitude légale, dans les forêts domaniales, sont prononcées par le ministre des finances, après une instruction faite suivant les formes tracées par le Règlement du 3 juillet 1834, pour l'instruction des affaires domaniales. La concession est ensuite constatée par un acte administratif passé devant le préfet du département, à l'intervention du conservateur des forêts et du directeur des domaines. Cet acte énonce en outre les conditions imposées au concessionnaire, et

l'acceptation par celui-ci, pour lui et ses ayants droit, des conditions mises à sa charge.

Dans les forêts appartenant aux communes et aux établissements publics, le préfet a qualité pour statuer en dernier ressort sur la concession demandée. Il va sans dire que, dans l'instruction des demandes de passage relatives à ces forêts, le directeur des domaines n'a plus à émettre d'avis, et que le Conseil municipal de la commune ou la Commission administrative de l'établissement propriétaire doivent intervenir soit dans l'instruction de la demande, soit dans la passation de l'acte administratif.

Enfin, dans les bois appartenant à des particuliers, la concession est faite par voie de transaction amiable entre les deux propriétaires, et constatée, soit par acte sous seings privés, soit par acte notarié.

Lorsque la prescription est irrévocablement acquise au propriétaire du fonds enclavé, le propriétaire du fonds grevé, nous l'avons vu, ne peut plus être admis à réclamer l'indemnité stipulée par l'article 682, ou s'opposer à ce que le passage soit continué par l'endroit où il a toujours existé; mais cette prescription ne saurait atteindre l'obligation imposée par les articles 697 et 698, au propriétaire enclavé, de réparer les dégradations provenant du fait de sa jouissance. Cette obligation est, de sa nature, imprescriptible et survit à l'action en indemnité ; aussi lorsqu'il s'agit de forêts appartenant à l'État, aux communes ou aux établissements publics, l'agent forestier peut-il toujours veiller à ce que ces travaux soient effectués, et, en cas de refus du propriétaire du fonds enclavé, provoquer un arrêté préfectoral qui prescrive l'exécution des réparations, par application de l'article 41 du Code forestier.

Remarquons d'ailleurs que, dans le cas même où la prescription est établie, le propriétaire du fonds grevé ou son représentant, c'est-à-dire l'agent forestier, lorsqu'il s'agit de forêts soumises au régime forestier, peut toujours provoquer la régularisation et la constatation de l'état de choses existant.

Lorsqu'il s'agit de forêts domaniales, le Ministre des finances, sur la proposition qui lui en est faite, dans les formes précédemment décrites, prend un arrêté qui reconnaît la servitude légale de passage et la prescription acquise quant à l'action en indemnité et quant à l'exercice du passage lui-même ; mais la décision ministérielle et l'acte administratif passé par le préfet, en suite de cette décision, que le propriétaire enclavé consente ou non à le revêtir de son adhésion, cet acte et cette décision, disons-nous, suffisent amplement pour définir nettement et limiter la servitude, en l'empêchant de se modifier ou de s'aggraver.

Il va sans dire que, pour les forêts appartenant aux communes ou aux établissements publics, l'action du préfet est substituée à celle du ministre, et qu'enfin, lorsqu'il s'agit de propriétés particulières, le propriétaire du fonds assujetti peut mettre le propriétaire du fonds dominant en demeure de faire constater valablement la situation respective des parties.

Nous croyons avoir examiné à peu près complétement tout ce qui se

rattache aux concessions de passage à titre de servitude légale dans les bois soumis au régime forestier, ou appartenant à des particuliers.

Quant à celles qui ne peuvent être demandées qu'à titre de simple tolérance, elles ne sauraient soulever la moindre difficulté. En ce qui concerne les bois appartenant à des particuliers, ces concessions doivent évidemment faire l'objet de transactions amiables ; quant aux forêts soumises au régime forestier, les règles pour l'instruction des demandes de l'espèce ont été posées nettement par l'administration des forêts, dans la circulaire n° 686 du 29 mai 1852; nous nous bornerons donc à faire remarquer qu'aux termes de l'article 3 du décret du 25 mars 1852, sur la décentralisation administrative, les préfets, en conseil de préfecture, ont qualité pour statuer en dernier ressort sur ces demandes, lorsqu'elles sont relatives aux forêts domaniales, sauf recours au ministre des finances pour autoriser les abatages de bois que ces concessions pourraient nécessiter (1).

Les préfets ont également qualité pour statuer en dernier ressort sur les demandes de l'espèce, lorsqu'elles concernent des forêts appartenant à des communes ou à des établissements publics, sauf toutefois recours au directeur général des forêts pour autoriser l'abatage des bois, lorsque l'état des lieux nécessite des exploitations (2).

Il n'est peut-être pas inutile de rappeler que, dans tous les cas, les préfets sont tenus de déférer leurs arrêtés au ministre, avant d'en poursuivre l'exécution, lorsque ces arrêtés ont été pris contrairement aux propositions des chefs de service.

Paul Turot.

NOTICE

SUR LES ÉCOLES FORESTIÈRES DE LA RUSSIE (3).

Quoique cette notice n'ait d'autre objet que de faire connaître l'état actuel des Ecoles forestières en Russie, un coup d'œil rapide sur leur histoire nous paraît nécessaire pour les mettre dans leur vrai jour.

Comme en tout autre pays, l'accroissement de la population en Russie fut accompagné du défrichement des forêts. Le bois, qui naguère était sans valeur, en gagna de plus en plus, à mesure qu'il devenait plus rare. Bientôt

(1-2) Voir la circul. du 4 juin 1862, n° 819.

(3) Pendant l'hiver de 1861-1862, quatre lieutenants au corps forestier russe ont fréquenté, avec l'autorisation de S. Exc. le ministre des finances, les cours de l'Ecole impériale forestière, en qualité de visiteurs étrangers. Dans une des nombreuses conversations que le directeur de l'Ecole a eues avec ces jeunes officiers aussi instruits que capables, la question de l'organisation des Ecoles forestières en général et des Ecoles russes en particulier a été l'objet d'un examen assez détaillé, à la suite duquel M. Parade a exprimé à l'un de ses interlocuteurs le désir de recevoir de lui une notice sur l'enseignement forestier de son pays.

Convaincu que ce sujet ne peut manquer d'intéresser les forestiers français, nous nous empressons d'insérer dans notre recueil le remarquable travail de M. Popoff.

la création d'une flotte concourut à en hausser encore le prix et fit sentir la nécessité d'un traitement rationnel des forêts. C'est ce qui fit appeler des forestiers de l'Allemagne, où la culture des bois était déjà formulée en science. Une double tâche fut imposée à ces forestiers : 1° repeupler les terrains déboisés, en ayant soin que ce reboisement ne fût « *ni trop clair ni trop serré,* » et 2° enseigner leur science à plusieurs élèves « *sans rien leur cacher.* » Mais le but qu'on s'était proposé fut totalement manqué. Les forestiers allemands faisaient des plantations à grands frais, dans les lieux les plus riches en bois et où le repeuplement naturel pouvait parfaitement suffire. Le choix des essences même n'était pas heureux. Quant à l'enseignement, il suffit de faire remarquer que les maîtres et les élèves ne parlaient pas la même langue. L'imperfection d'une pareille organisation était évidente, aussi le besoin de remplacer les forestiers allemands par des forestiers russes se fit-il promptement et impérieusement sentir. On commença (en 1733) par ouvrir un cours de sciences forestières au corps des veneurs; puis, en 1802, on en vint à créer des écoles spéciales. Ces écoles, au nombre de trois, furent fusionnées en 1811, pour n'en plus former qu'une seule, sous le nom d'*Institut forestier.*

Afin de compléter l'instruction théorique par des exercices, on établit en 1834 une Ecole pratique à Lissino, vaste forêt domaniale à 70 kilomètres de Saint-Pétersbourg (25,000 hectares).

En outre, l'instruction donnée à l'Institut forestier n'ayant pas paru répondre suffisamment aux exigences de l'administration, on créa deux nouvelles institutions : le cours des officiers et celui des externes.

Enfin, le besoin de gardes forestiers instruits donna naissance à des Ecoles forestières inférieures généralement appelées en Russie *Ecoles de chasseurs*, parmi lesquelles celles des steppes méritent d'être particulièrement signalées. Ce fut un forestier éminent, M. de Graff, qui appela l'attention du gouvernement sur cette vaste contrée et obtint d'y créer des Ecoles d'un genre nouveau, dans le but de répandre les saines notions de la sylviculture pratique.

Les Ecoles forestières placées dans les attributions du ministère des domaines sont donc les suivantes :

L'Institut forestier; — l'Ecole forestière de Lissino; — le Cours des officiers; — le Cours des externes; — les Ecoles forestières inférieures de Lissino, Sokolka, Lipetz; — les Ecoles forestières des steppes d'Anadol, Berdiansk, Mikhaillofskoë.

L'Institut forestier. — La création de l'Institut forestier ne doit être regardée que comme une mesure transitoire, parce que dans peu de temps cet Institut va être remplacé par une autre Ecole basée sur des principes plus conformes aux besoins actuels de la Russie. Et si, plus loin, nous allons en quelques mots retracer son organisation, ce ne sera que dans le but de montrer quelle était l'éducation donnée jusqu'à présent aux forestiers russes.

Les diverses réformes dont cet établissement a été successivement l'objet présentent trop peu d'intérêt et n'ont pas assez d'importance pour

être rapportées ici. Nous ne noterons que la suivante : Pendant plus de vingt ans (1832-1859) l'Institut comprenait une section spéciale dite des *forestiers géomètres*, qu'on avait établie dans la pensée que le levé d'une forêt demande des connaissances spéciales que les géomètres ordinaires ne possèdent pas. Cette appréciation ayant été reconnue erronée, la section spéciale a été supprimée.

L'organisation de l'Institut forestier est celle d'une Ecole militaire. L'administration de l'Institut est confiée à un directeur responsable de l'ordre et de la bonne tenue de l'établissement. Le directeur est secondé dans sa tâche par deux officiers : l'inspecteur des classes, qui surveille l'instruction, et le chef de bataillon qui veille sur l'éducation morale et sur les soins matériels à donner aux élèves.

Ces deux officiers ont à leur tour des adjoints : le premier, un sous-inspecteur, le second un chef de compagnie.

Viennent ensuite les gouverneurs et répétiteurs des leçons. Pour chaque science il y a un ou plusieurs professeurs.

L'Institut possède en outre un maître de police, un économe et un architecte.

Le nombre moyen des élèves est de 120, dont 40 boursiers de l'Etat.

Les jeunes gens entrent dans cet établissement après avoir parcouru la moitié seulement des classes d'un gymnase (école qui correspond au lycée français), c'est pourquoi les sciences générales prennent une large place dans le programme de l'Institut (voir la note). Le cours dure trois ans et est divisé en trois classes.

L'enseignement comprend les objets suivants :

Première classe : La botanique, la zoologie, la physique des pondérables, l'algèbre, la géométrie (planimétrie), le levé des plans, le dessin, l'histoire moderne, la géographie particulière de la Russie, l'histoire de la littérature russe.

Deuxième classe : La botanique forestière, la minéralogie, la zoologie forestière, la physique des impondérables, la chimie, la stéréométrie, l'économie rurale, l'histoire de Russie, les éléments de jurisprudence, l'architecture.

Troisième classe : La sylviculture, l'aménagement, la technologie forestière, le droit forestier, la cosmographie.

Pendant l'été, les élèves se rendent à Lissino, où les classes, la première et la deuxième, s'occupent du levé des plans, et la troisième de sylviculture.

A la fin de chaque année, les professeurs constatent les progrès des élèves, et les faibles parmi ceux-ci ont à subir un examen devant une Commission nommée à cet effet par le ministère. Cette Commission apprécie non-seulement les progrès des élèves, mais encore le mérite de l'enseignement lui-même.

Ce cours théorique de l'institut achevé, les élèves sont nommés *conducteurs des forêts*, et complètent leur éducation par une année de pratique à Lissino.

Ecole forestière de Lissino. — Comme nous l'avons déjà dit, cette Ecole fut fondée en 1834, dans le but de compléter l'enseignement théorique. La forêt appartenant à l'établissement fut aménagée en 1841, pour servir de modèle.

L'administration de l'Ecole est confiée à un directeur. Deux professeurs forestiers expérimentés y sont chargés de l'enseignement.

Cette Ecole contient une bibliothèque, où l'on peut trouver tous les ouvrages russes sur les forêts et les meilleurs parmi les étrangers; un herbier; une collection d'échantillons de différentes espèces d'arbres et d'arbrisseaux et de leurs semences; une collection de modèles des machines, appareils et instruments employés dans la sylviculture; un établissement technique fort remarquable. Cet établissement est comme un petit village industriel. Toutes les maisons dont il est composé sont autant de différentes fabriques, à l'exception de la maison occupée par le gardien et sa famille. On y voit:

Une fabrique d'essence de térébenthine;

Une fabrique de potasse;

Une fabrique de goudron de bouleau;

Une fabrique de goudron des arbres résineux;

Une fabrique de noir de fumée;

Un laboratoire de chimie;

Un emplacement consacré à la carbonisation des bois en meules de l'Oural.

Les occupations à Lissino sont divisées, d'après les saisons, en occupations de printemps, d'été, d'automne et d'hiver.

Occupations de printemps. — Le cours commence vers la fin d'avril. Pendant trois ou quatre semaines, on fait des excursions dans la forêt: les professeurs traitent toutes les importantes questions de sylviculture, et montrent l'application des règles que les élèves ne connaissaient jusqu'alors qu'en théorie. On fait des coupes d'essai, pour s'exercer à l'estimation à vue d'œil; on s'occupe des cultures dans la pépinière et dans la forêt; on étudie le flottage des bois sur les rivières voisines qui se jettent dans la Néva.

Occupations d'été. — Lorsque, après les exercices de printemps, les élèves ont acquis assez de pratique pour passer à des travaux d'aménagement, une certaine étendue de forêt (de 100 à 200 hectares) est assignée à chacun d'eux à charge d'en lever le plan et d'y appliquer les règles d'aménagement. Le levé des plans se fait au moyen de la planchette, de l'astrolabe et de la boussole. En outre, chaque élève est tenu d'exécuter, sous l'inspection d'un géomètre, le nivellement d'une portion déterminée de terrain marécageux et d'en rédiger le projet d'assainissement.

Occupations d'automne. — Après les travaux d'aménagement, on s'occupe du repeuplement artificiel, tant par semis que par plantations. Toutes les expériences de ce genre, antérieurement faites à Lissino, sont passées en revue, et les professeurs en expliquent la réussite ou l'insuccès, en mentionnant les circonstances qui avaient accompagné ces expériences. On étudie à l'établissement spécial les procédés de la carbonisation des

bois en meules, la fabrication du goudron, de l'essence de térébenthine et d'autres produits forestiers. Chaque élève est tenu de faire tous les travaux sous la direction d'un ouvrier expérimenté.

Occupations d'hiver. — Les élèves, auxquels sont échues des parties de forêt contiguës, forment des compagnies, et chaque compagnie fait le procès-verbal des travaux d'aménagement de sa partie considérée comme une forêt à part. On écrit des compositions sur des thèmes donnés. Les professeurs font l'analyse critique de nouveaux ouvrages sur l'économie forestière. A la chancellerie du garde général de la forêt de Lissino, ainsi qu'à celle du directeur de l'Ecole, qui remplit en même temps la fonction de conservateur, les élèves étudient la comptabilité passablement compliquée des agents forestiers.

Le cours de Lissino est terminé par un examen, d'après lequel tous les élèves sont classés en quatre catégories, savoir :

1° Sous-lieutenants (2e rang militaire) ;

2° Enseignes (1er rang militaire) ;

3° Employés de la XIVe classe (1er rang civil) ;

4° Géomètres.

Pour encourager le travail, des prix sont décernés aux meilleures compositions. Ces prix consistent en médailles d'or, une grande (valant 600 francs) et une petite (valant 200 francs).

Tous les élèves qui ont reçu l'instruction dans ces écoles aux frais du ministère des domaines, sont tenus de servir cinq ans ce ministère ; pour les autres, ce terme est réduit à trois ans.

Les jeunes gens commencent leur service par entrer pour deux ans dans des commissions d'aménagement. Après quoi les élèves de la première et de la deuxième catégorie sont placés comme gardes généraux ; ceux de la troisième catégorie comme adjoints de ceux-ci, et ceux de la dernière enfin restent toujours géomètres.

Les gardes généraux ainsi installés peuvent recevoir de l'avancement sans avoir besoin de subir un examen quelconque. Cependant, pour former des agents supérieurs d'administration, aussi bien que des professeurs pour les nombreuses écoles, le gouvernement a jugé utile de créer (1840) un cours spécial (cours des officiers).

Cours des officiers. — A ce cours, sont admis les agents forestiers de la première et de la deuxième catégories, soit immédiatement après leur temps d'aménagement, soit plus tard, mais toujours après un examen qui doit constater leur aptitude pour des travaux indépendants et une certaine dose d'esprit d'observation.

La durée du cours est de huit mois. Il comprend les objets suivants : la littérature des sciences forestières, l'histoire comparée du droit forestier, l'économie politique, l'économie forestière au point de vue de l'Etat (*Staatsforstwirtschaftslehre*), la statistique, la climatologie, la géologie, la chimie analytique.

Les forestiers qui se sont distingués dans ce cours acquièrent le droit

d'occuper immédiatement la charge d'inspecteur des forêts ou celle de chef d'une commission d'aménagement.

Cours des externes. — Nous l'avons dit, l'Institut forestier est sur le point d'être supprimé, l'expérience ayant fait ressortir dans son organisation deux défauts principaux, savoir : une dépense excessive (plus de 700,000 francs par an), et l'insuffisance des résultats. En effet, un jeune homme, à peine âgé de quinze ans, n'était pas en état de bien comprendre sa vraie vocation, et souvent ne parvenait à la reconnaître que lorsqu'il était trop tard pour changer de carrière. Pour remédier à ces inconvénients, l'administration a su profiter du mouvement général qui s'opérait alors dans toutes nos écoles spéciales, sans en excepter même les écoles militaires. Elle a ouvert un cours pour les jeunes gens qui avaient achevé leurs études à la Faculté des sciences naturelles et qui, par conséquent, n'avaient plus à étudier que les sciences forestières proprement dites.

Ce cours, nommé *cours des externes,* est divisé en deux parties. L'enseignement théorique est fait pendant huit mois par les professeurs de l'Institut forestier ; les exercices pratiques durent aussi huit mois et ont lieu à Lissino.

Lors de la prochaine fermeture de l'Institut forestier, il y aura déjà trois promotions d'externes, ce qui permettra à l'administration de bien apprécier les modifications à apporter à cette institution pour former, de toutes ces parties désunies, une Ecole unique, moins dispendieuse et plus utile. Mais quelles que soient, d'ailleurs, ces modifications, le principe fondamental qui guidera l'administration des forêts dans cette tâche sera, sans doute, de faire précéder d'une solide éducation universitaire l'instruction professionnelle, selon le principe admis depuis longtemps par l'opinion publique.

Ecoles forestières inférieures. — L'institution des gardes, cet élément essentiel de tout progrès de la sylviculture, acquiert, en Russie, d'autant plus d'importance, que les cantonnements forestiers y sont, en général, très-étendus. C'est cette idée qui a présidé à la création des Ecoles forestières inférieures. Des individus de toutes les classes y sont admis sans autre condition que celle de savoir lire et écrire.

Le cours est de trois ans et comprend les objets suivants : la religion, la langue russe, l'arithmétique, la géométrie, l'arpentage et le nivellement, la botanique forestière, la sylviculture, le droit forestier, la tenue des livres et la rédaction des procès-verbaux, le dessin et la calligraphie.

La théorie de la science forestière n'est enseignée que dans ses généralités.

Pendant l'été et l'automne, les élèves s'occupent des cultures, du levé des plans, du nivellement et des travaux dans l'établissement technique. La chasse et le tir sont usités comme récréation.

Avant de quitter l'Ecole, les élèves ont à subir un examen, d'après lequel ils sont classés en trois catégories. Ceux qui se sont distingués reçoivent le nom de conducteurs des forêts et ont droit, après douze ou vingt ans de service, au premier grade militaire ; les autres deviennent des brigadiers et de simples gardes de forêts.

Dix ans de service dans le ministère des domaines sont obligatoires pour les boursiers.

Quant aux autres élèves, ils payent 400 francs par an, et, comme ils se voient presque toujours au service des propriétaires, l'Ecole leur délivre des diplômes de capacité.

Ecoles des steppes. — Toute la partie méridionale de la Russie, à partir du 50e degré, est entièrement dépourvue de bois. C'est la région des steppes, vastes plaines très-analogues aux landes de la France. De nombreuses tentatives ont été faites dans le but de mettre ces terres en valeur en les boisant. Le gouvernement, comprenant les grands avantages qui doivent résulter pour le pays de la transformation de plaines incultes en forêts productives, s'efforce d'encourager ces travaux et de les diriger à l'aide d'écoles pratiques de sylviculture.

La plus importante de ces Ecoles est celle d'Anadol (gouvernement de Yékathérinoslaw), dont le fondateur et directeur est M. Victor de Graff, forestier éminent, connu dans le monde savant par ses travaux étendus en botanique descriptive. Sorti, en 1841, de l'Institut forestier, il fit un voyage dans le midi de la Russie et étudia tout ce que cette contrée présente de particulier, tant sous le rapport du sol et du climat qu'au point de vue des conditions économiques.

A la suite de cette exploration, il fut chargé de l'organisation d'une Ecole, dont voici, par extrait, le règlement :

Les candidats doivent être âgés de quinze à dix-sept ans, être doués d'une bonne constitution et savoir lire et écrire. L'instruction, la nourriture et l'habillement sont gratuits pour ceux qui s'obligent à servir l'Etat pendant dix ans ; le prix est très-modéré pour les autres.

Le cours dure trois ans. L'enseignement comprend l'arithmétique, les premiers éléments de géométrie, le levé des plans, les éléments de l'économie forestière et de l'agriculture, la médecine élémentaire et l'art vétérinaire.

Les leçons sont faites par un conducteur des forêts expérimenté, ou par de jeunes forestiers qui ont suivi avec distinction les cours de l'Institut orestier et que l'administration envoie pour une année dans cette Ecole, pour former des successeurs à M. de Graff. L'économie rurale et la médecine sont enseignées par des maîtres spéciaux.

L'Ecole possède une bonne bibliothèque et une somme annuelle de 1,200 francs est employée, tant pour l'entretenir en bon état que pour l'agrandir. Il y a en outre un observatoire météorologique,

Les élèves nouveaux exécutent tous les travaux pratiques, sous l'inspection de leurs camarades du cours précédent. On a établi des ateliers de tout genre, et les élèves sont tenus d'essayer leurs forces dans chaque atelier, afin de pouvoir choisir une profession d'après leur goût et leurs capacités. De cette manière les élèves deviennent de bons ouvriers, et, à leur retour dans leurs villages, ils y propagent la civilisation.

Le gouvernement donne à tous les élèves, à leur sortie de l'Ecole, une portion déterminée de terrain et 200 francs pour faciliter l'organisa-

tion de de leur ménage ; il les exempte en outre, pour deux ans, de tout impôt.

Les meilleurs élèves sont installés comme jardiniers aux plantations que chaque village des steppes doit avoir sur une étendue de quatre hectares au moins. Le terrain et les jeunes plants pour ces plantations sont alloués par l'État à titre gratuit.

L'affluence des élèves est si grande, que le gouvernement a été obligé d'admettre 100 élèves au lieu de 40, nombre primitivement fixé.

On a fondé de semblables Ecoles à Berdiansk (gouvernement de la Tauride), et à Mikhaïlofskoë (gouvernement de Yékathérinoslaw).

Il est plus que probable que le nombre de ces Ecoles augmentera encore, leur haute utilité étant constatée par une expérience de près de vingt ans.

N. Popoff,
Lieutenant au corps forestier russe.

Nota. — Nous donnons ici la liste des ressources accessoires d'instruction de l'Institut forestier, et l'on verra que même les arts d'agrément n'ont pas été négligés.

Bibliothèque, divisée en deux parties :

I. *a*, Littérature russe ; *b*, littérature étrangère. — II. *a*, Sciences forestières ; *b*, sciences préliminaires. — Musée botanique. Deux sections : *a*, botanique générale ; *b*, dendrologie. — Musée géologique. Deux sections : *a*, minéralogie ; *b*, géologie et paléontologie. — Musée zoologique. Trois sections : *a*, mammifères ; *b*, oiseaux ; *c*, insectes. — Musée des modèles et machines. Deux sections : *a*, sylviculture ; *b*, agriculture. — Musée des produits forestiers et agricoles. — Musée géodésique. — Musée de physique et de mécanique. — Salle de musique. — Salle de gymnastique. — Laboratoire de chimie. — Pépinière, serres et jardin des plantes. — Manége d'équitation.

CLASSIFICATION, PAR RÉGION,

DES DIFFÉRENTES ESPÈCES D'OISEAUX,

SÉDENTAIRES ET DE PASSAGE.

—

DÉSIGNATION DES OISEAUX NUISIBLES.

Nous publions aujourd'hui, ainsi que nous l'avions annoncé dans notre numéro de janvier, la série de tableaux contenant la classification, par région, des différentes espèces d'oiseaux, sédentaires et de passage, ainsi que la désignation des oiseaux nuisibles. Cet important travail est dû aux soins de MM. les professeurs administrateurs du muséum d'histoire naturelle, et il était indispensable que les agents forestiers l'eussent à leur disposition, car ils peuvent avoir à le consulter fréquemment pour l'exécution des dispositions de l'article 9 de la loi du 3 mai 1844, concernant la chasse des oiseaux de passage et du gibier d'eau.

On remarquera le petit nombre des oiseaux décidément nuisibles ; ce sont, pour la presque totalité, des oiseaux de proie et des palmipèdes. Les oiseaux qui ne figurent pas dans cette catégorie sont implicitement considérés comme utiles. Il faut considérer par là que la somme des avantages qu'ils procurent dépasse celle des dommages qu'ils occasionnent.

Parmi les oiseaux les plus utiles au point de vue sylvicole, nous citerons les pies, que l'on a appelées les *conservateurs des forêts*. Ils font une chasse incessante et acharnée aux noctuelles et lasiocampes, aux sphinx du soir, guêpes du bouleau, bostryches, frelons, fourmis, etc. Les troglodytes, les roitelets huppés dévorent les œufs des chenilles par milliers. M. Toussenel a calculé qu'un couple de troglodytes apportait à sa famille cent cinquante-six chenilles dans la journée. Le coucou a reçu la mission, d'après M. Pépin, de détruire les chenilles nues et velues, fileuses, arpenteuses, processionnaires, dont les autres oiseaux ne se soucient pas. On compte qu'il en détruit au moins cent soixante et dix par jour.

Le rossignol fait une énorme consommation de cassus et de scolytes à l'état de larves ; quant aux fauvettes, elles donnent la préférence aux mouches, aux scarabés et aux pucerons ; les grives, les merles et les étourneaux mangent par millions, selon M. Pépin, les chenilles de terre. Enfin, les hiboux, les chouettes, effraies, chevêches, qu'on regarde ordinairement comme des animaux nuisibles, détruisent, outre les insectes crépusculaires et nocturnes, ainsi que leurs chenilles, les rats, les souris, les taupes et les mulots, en quantités considérables.

Espérons que la circulaire du 8 juillet 1861 du ministre de l'intérieur, complétée par les tableaux que nous reproduisons ci-après, aura pour effet de protéger la vie de ces oiseaux si utiles contre les engins au moyen desquels on les a détruits jusqu'à présent par milliers. Les tendeurs des Ardennes, les faiseurs de pipée des Vosges, les destructeurs d'alouettes de l'Orléanais se récrieront, sans aucun doute, contre la nouvelle mesure du ministre de l'intérieur, mais c'est là un petit malheur, en comparaison du bien qui doit en résulter pour nos champs, nos jardins et nos forêts.

I. Catalogue des oiseaux sédentaires dans le centre et le nord de la France.

(Du 46e au 51e degré.)

1er *Ordre*. — Oiseaux de proie.

Diurnes. — *Faucon* : hobereau, émerillon, cresserelle. — *Balbuzard* : fluviatile. — *Pygargue* : vulgaire. — *Autour* : vulgaire. — *Epervier* : vulgaire. — *Milan* : royal. — *Buse* : vulgaire. — *Bondrée* : vulgaire. — *Buzard* : des marais, Saint-Martin.

Nocturnes. — *Chouette* : hulotte, chevèche, tengmalm, effraie. — *Hibou* : brachyote, moyen-duc.

2e *Ordre*. — Passereaux.

Dentirostres. — *Pie-grièche* : grise, rousse, écorcheur. — *Merle* : noir, à plastron, grive, mauvis, draine. — *Bec-fin* : rouge-gorge. — *Roitelet* : couronné, triple-bandeau. — *Troglodyte* : ordinaire. — *Traquet* : motteux. — *Accenteur* : mouchet.

Nota. Les familles sont en caractères minuscules, les genres en caractères *italiques*, les espèces en caractères romains.

— *Bergeronnette* : lavandière, flavéole. — *Pipit* : sprincelle, roussiline, farlouse.

CONIROSTRES. — *Alouette* : des champs, cochevis. — *Mésange* : charbonnière, petite charbonnière, bleue, nonette, à longue queue, à moustaches. — *Bruant* : jaune, proyes, de roseaux, de pré. — *Bouvreuil* : vulgaire. — *Gros-bec* : vulgaire, verdier, moineau, friquet, pinson, des Ardennes, linotte, de montagne, chardonneret. — *Etourneau* : vulgaire. — *Corneille* : vulgaire, choucas. — *Pie* : vulgaire. — *Geai* : glandivore. — *Sitelle* : torchépot.

TÉNUIROSTRES. — *Grimpereau* : familier.

SYNDACTYLES. — *Martin-pêcheur* : alcyon.

3e *Ordre*. — GRIMPEURS.

.....— *Pic* : noir, vert, cendré, épeiche, épeichette.

4e *Ordre*. — GALLINACÉS.

PASSERIPÈDES. — *Colombe* : ramier.

GRALLIPÈDES. — *Tétras* : anerhan, birkhan. — *Lagopède* : ptarmigan. — *Perdrix* : rouge, grise.

5e *Ordre*. — ECHASSIERS.

PRESSIROSTRES. — *OEdicnéme* : criard. — *Vanneau* : huppé. — *Huitrier* ; pie.

CULTRIROSTRES. — *Cigogne* : blanche. — *Héron* : cendré, butor.

LONGIROSTRES. — *Courlis* : cendré. — *Bécasseau* : brunette. — *Chevalier* : culblanc.

MACRODACTYLES. — *Râle* : d'eau. — *Poule* : d'eau, marault. — *Foulque* : macraule.

6e *Ordre*. — PALMIPÈDES.

PLONGEURS. — *Grèbe* : castagneux. — *Guillemot* : à capuchon. — *Macareux* : moine.

LONGIPENNES. — *Mouette* : rieuse. — *Hirondelle* : de mer Canjeck, Pierre Garin. — *Pétrel* : tempête.

TOTIPALMES. — *Cormoran* : vulgaire.

LAMELLIROSTRES. — *Canard* : sauvage, sarcelle, d'hiver.

II. CATALOGUE DES OISEAUX SÉDENTAIRES DANS LE MIDI DE LA FRANCE.

(Du 43e au 46e degré.)

1er *Ordre*. — OISEAUX DE PROIE.

DIURNES. — *Vautour* : arrian, griffon. — *Gypaëte* : barbu. — *Catharte* : alimoche. — *Faucon* : cresserellette, kobez. — *Aigle* : royal, bonelli, criard. — *Milan* : noir.

NOCTURNES. — *Chouette* : chevechette. — *Hibou* : grand-duc, scope.

2e *Ordre*. — PASSEREAUX.

DENTIROSTRES. — *Pie-grièche* : méridionale, à poitrine rose. — *Merle* : de roche, bleu. — *Cincle* : plongeur. — *Bec-fin* : locustelle, bouscarle, à moustaches, cesticole, pit-chou, passerinette, mélanocéphale, gorge bleue, rouge-queue. — *Bergeronnette* : jaune. — *Accenteur* ; pégot.

CONIROSTRES. — *Alouette* : calandre, calandrelle. — *Mésange* : huppée, penduline. — *Bruant* : de marais. — *Gros-bec* : saulcie, cisalpin, cini, venturon. — *Etourneau* : unicolore. — *Rolliez* : vulgaire. — *Pyrrhocorax* : chocard, coracias.

TÉNUIROSTRES. — *Tichodrome* : échelette.

3e *Ordre*. — GRIMPEURS.

.....— *Pic* : mar.

4e *Ordre*. — GALLINACÉS.

GRALLIPÈDES. — *Perdrix* : bartavelle. — *Tétras* : gélinotte. — *Gangu* : cata.

5e *Ordre*. — ECHASSIERS.

CULTRIROSTRES. — *Héron* : pourpre, crabier, bihaureau.

LONGIROSTRES. — *Chevalier* : gambette.

MACRODACTYLES. — *Râle* : poussin. — *Flamant* : rouge.

6e *Ordre*. — PALMIPÈDES.

LONGIPENNES. — *Pétrel* : puffin. — *Mouette* : pygmée.
TOTIPALMES. — *Cormoran* : largup.
LAMELLIROSTRES. — *Sarcelle* : d'été.

III. CATALOGUE DES OISEAUX DE PASSAGE QUI ARRIVENT AU COMMENCEMENT DU PRINTEMPS DANS LE CENTRE ET LE NORD DE LA FRANCE, LES UNS POUR S'Y PROPAGER, LES AUTRES POUR ALLER, APRÈS AVOIR TRAVERSÉ CE PAYS, SE REPRODUIRE DANS DES RÉGIONS PLUS SEPTENTRIONALES.

1er *Ordre*. — OISEAUX DE PROIE.

DIURNES. — *Faucon* : pèlerin *. — *Circaëte* : Jean-le-blanc *. — *Buse* : patu. — *Busard* : montagu *.

2e *Ordre*. — PASSEREAUX.

DENTIROSTRES. — *Gobe-mouche* : gris *, à collier *. — *Merle* : litorne *. — *Bec-fin* : roussèrolle *, effarvatte *, aquatique *, phragmite *, rossignol *, à tête noire *, fauvette *, grisette *, de muraille *, à poitrine jaune *, siffleur *, ictérine *, pouillot *, nalterer *, véloce. — *Traquet* : pâtre *, tarrier *. — *Bergeronnette* : printanière *. — *Pipit* : obscure, des buissons *. — *Jaseur* : vulgaire. — *Loriot* : vulgaire *.
FISSIROSTRES. — *Hirondelle* : de cheminée *, de fenêtre *, de rivage *. — *Martinet* : de muraille *. — *Engoulevent* : ordinaire *.
CONIROSTRES. — *Alouette* : lulu *. — *Bruant* : de haie *, de neige. — *Bec-croisé* : des pins. — *Gros-bec* : niverolle, tarin *, sizerin *. — *Corneille* : mantelée *, freux *. — *Casse-noix* : vulgaire *.
TÉNUIROSTRES. — *Huppe* : puput *.

3e *Ordre*. — GRIMPEURS.

.....— *Coucou* : gris *. — *Torcol* : ordinaire *. — *Pic* : tridactyle.

4e *Ordre*. — GALLINACÉS.

PASSERIPÈDES. — *Tourterelle* : vulgaire *.
GRALLIPÈDES. — *Caille* : vulgaire *.

5e *Ordre*. — ECHASSIERS.

PRESSIROSTRES. — *Outarde* : barbue *. — *Pluvier* : doré, guignard, à collier *. — *Petit pluvier* : à collier *. — *Vanneau* : pluvier *. — *Pluvier* : à collier interrompu.
CULTRIROSTRES. — *Grue* : cendrée *. — *Héron* : blongios *. — *Spatule* : blanche *.
LONGIROSTRES. — *Courlis* : corlieu *. — *Bécasseau* : cocorlis *, temmia, échasse, maubèche, combattant *. — *Chevalier* : arlequin, guignette, aboyeur. — *Barge* : à queue noire, rousse. — *Bécasse* : ordinaire *. — *Bécassine* : double *, ordinaire *, sourde *. — *Sauderling* : variable. — *Tourne-pierre* : à collier. — *Avocette* : à nuque noire. — *Phalarope* : hyperboré, platyrhyque.
MACRODACTYLES. — *Râle* : de genet *, baillon *.

6e *Ordre*. — PALMIPÈDE.

PLONGEURS. — *Grèbe* : huppé *, jougris *, oreillard *. — *Guillemot* : à miroir *, nain. — *Pingoin* : macroptère *. — *Plongeon* : imbrim, lumme *. — *Plongeon* : catmarin.
LONGIPENNES. — *Stercoraire* : cataracte, pomarin, parasite. — *Pétrel* : fulmas. — *Goëland* : manteau noir *, manteau bleu *, tridactyle. — *Hirondelle* : de mer, moustac *, arctique, épouvantail *.
TOTIPALMES. — *Fou* : de Bassan.
LAMELLIROSTRES. — *Oie* : cendrée, sauvage *, rieuse, bernache, cravant, à bec court. — *Cygne* : à bec jaune, de Bewick *. — *Canard* : tadorne *, ridenne, pilet *, sif-

* L'astérisque indique les espèces qui se reproduisent en France.

fleur *, eider, macreuse, double macreuse, millouinau, millouin, garot, de Mielon, morillon. — *Harle* : vulgaire, huppé, piette.

IV. Catalogue des oiseaux de passage qui arrivent au commencement du printemps dans le midi de la France, s'y propagent, pour la plupart, et le quittent vers l'automne.

1er *Ordre*. — Oiseaux de proie.

Diurnes. — *Faucon* : éléonore, concolore. — *Aigle* : botté.

2e *Ordre*. — Passereaux.

Dentirostres. — *Gobe-mouche* : bec-figue *. — *Bec-fin* : verderolle *, des saules, orphée, sarde, babillard *, à lunettes, subalpin *, bonelli, rayé. — *Traquet* : rieur *, stapuzin *, oreillard *,
Fissirostres. — *Hirondelle* : de rocher *. — *Martinet* : à ventre blanc *. — *Engoulevent* : à collier noir.
Conirostres. — *Bruant* : ortolan *, gavoué, mytilène. — *Gros-bec* : incertain. — *Martin* : roselin.
Syndactyles. — *Guépier* : vulgaire *.

4e *Ordre*. — Gallinacés.

,,.....,... — *Perdrix* : gambra.

5e *Ordre*. — Echassiers.

Pressirostres. — *Outarde* : cannepetière *. — *Court-vite* : isabelle.
Cultrirostres. — *Cigogne* : noire *.
Longirostres. — *Ibis* : falcinelle *. — *Courlis* : bec grêle. — *Bécasseau* : violet. — *Chevalier* : sylvain, stagnatyle *. — *Echasse* : à manteau *.
Macrodactyles. — *Glaréole* : à collier. — *Talève* : porphyrion.

6e *Ordre*. — Palmipèdes.

Plongeurs. — *Grèbe* : cornu *.
Longipennes. — *Pétrel* : obscur. — *Goëland* : aux pieds jaunes *. — *Mouette* : mélanocéphale, d'Audoin *. — *Hirondelle de mer* : dougall, leucoptère *. — *Petite hirondelle* : de mer *.
Lamellirostres. — *Oie* : d'Egypte. — *Canard* : kajarka, siffleur huppé *, couronné, souchet *, nyroca.

V. Catalogue des oiseaux nuisibles qui habitent dans les diverses régions de la France.

1er *Ordre*. — Oiseaux de proie.

Diurnes. — *Gypaëte* : barbu. — *Faucon* : pèlerin, hobereau, émerillon, cresserelle, kobez, concolore, éléonore. — *Aigle* : fauve, bonelli, criard. — *Circaëte* : Jean-le-blanc. — *Balbuzard* : fluviatile. — *Pygargue* : ordinaire. — *Autour* : vulgaire. — *Epervier* : vulgaire. — *Milan* : royal, noir. — *Buse* : commune, patue. — *Buzard* : des marais, Saint-Martin, montagu,
Nocturnes. — *Hibou* : grand-duc.

2e *Ordre*. — Passereaux.

Dentirostres. — *Pie-grièche* : grise.
Conirostres. — *Bec-croisé* : des pins. — *Corbeau* : noir. — *Corneille* : noire, mantelée.

4e *Ordre*. — Gallinacés.

Passeripèdes. — *Colombe* : ramier, colombin, biset.

6e *Ordre*. — Palmipèdes.

Plongeurs. — *Grèbe* : huppé, jou-gris. — *Plongeon* : imbrin, lumme, cat-marin.
Longipennes. — *Pétrel* : puffin. — *Goëland* : à manteau noir, à manteau gris.
Totipalmes. — *Cormoran* : ordinaire. — *Fou* : de Bassan.
Lamellirostres. — *Harle* : vulgaire, huppé.

BULLETIN DU COMMERCE DES BOIS.

Juin 1862.

La situation du commerce des bois pourrait, en ce moment, se résumer d'une manière générale par ces quelques mots : *l'offre dépasse de beaucoup la demande.*

Mais, en constatant le fait, dont il faut bien reconnaître toute l'importance, il nous paraît au moins opportun d'en rechercher les causes, pour essayer de reconnaître si cette situation doit être durable ou se modifier prochainement dans un sens quelconque.

En disant seulement que l'offre dépasse la demande, nous resterions au-dessous de la vérité ; car la demande est à peu près nulle et les offres viennent de toutes parts. Ceci tient à des causes diverses dépendant de la forme sous laquelle la marchandise est présentée.

S'il s'agit des charpentes, à Paris, nous voyons que les cours élevés des années dernières et la difficulté de se procurer des assortiments convenables avaient engagé le commerce de Paris à acheter en forêt de grandes quantités de bois en grume et même des coupes à exploiter ; et le résultat de ces exploitations, joint au résidu des achats en grume, laisse dans les chantiers ou sur les ports un disponible qui, suffisant aux premiers besoins de l'année, dispense momentanément d'acheter, permet d'attendre les offres et même de refuser les offres qui ne se recommandent pas tout d'abord par une réduction considérable sur les derniers cours.

Reconnaissons aussi que la consommation, moins active depuis le commencement de l'année, a fait vendre en baisse des marchandises achetées cher et qu'il y a désir bien naturel de compenser les pertes éprouvées de ce chef.

Donc, il y a eu d'abord cessation de toute demande ; puis, offres rejetées par un refus systématique d'acheter avant qu'il n'y eût besoin absolu ; offres en baisse par les vendeurs chargés et pressés de réaliser ; et, enfin, panique qui a précipité les cours au point où nous les voyons.

Les choses peuvent-elles durer ainsi bien longtemps? Cela nous paraît peu probable, si nous en jugeons par ce qui se passe dans les exploitations des coupes. Une véritable révolution s'est opérée de ce côté, comparativement à ce qui se passait depuis deux ans, que les charpentes étaient recherchées en grume ou achetées à l'avance. Tout alors était mis en charpente, bon ou mauvais, bien ou mal fait ; on sacrifiait le sciage, la fente ; on refusait de vendre pour les besoins locaux, ou bien les prix étaient élevés au point que la consommation locale, renonçant au chêne, se réduisait aux bois blancs pour ses constructions de toute nature.

C'est exactement le système contraire qui prévaut aujourd'hui. Les exploitants, effrayés de ce qui se passe à propos des charpentes restant sur les ports, emploient tous les moyens possibles afin de ne conduire que point

ou peu de charpentes nouvelles, et ils parviennent à réduire effectivement le chiffre dans des proportions considérables.

D'abord, on a impitoyablement réduit en bois à brûler tout ce qui n'était pas de forme régulière. On a fendu en échalas, ou mis en bûches de choix les petits chênes donnant ces brindilles qui, dans les dernières exploitations, ont encombré les ports.

Tout ce qui peut être mis en lattes est réservé pour cette fente spéciale dans les chênes de grosseurs moyennes. Les chênes plus gros sont fendus en merrains, dont la vente paraît assurée, en raison de la récolte extraordinaire de raisins qui s'annonce à peu près partout abondante au plus haut degré.

Les menuisiers qui, depuis les temps de cherté relative avaient usé leurs dernières réserves, achètent avec empressement le bois qu'on leur livre à bas prix et font des sciages pour le présent et l'avenir; les charrons s'assortissent de bois à rais; les charpentiers approvisionnent leurs chantiers dégarnis; enfin, les constructions arrêtées en province ou faites en bois blancs, depuis quelques années, demandent ou acceptent de préférence le chêne qu'on leur offre à prix très-réduits.

Tout cela, sans doute, ne fournit pas les éléments d'une brillante campagne pour les exploitations de bois; mais on trouve ainsi le placement d'une marchandise dépréciée sur les ports, refusée par le commerce intermédiaire et pouvant être, pour beaucoup, cause de grande gêne, pour tous, cause d'embarras.

Dès l'année dernière, en scrutant ainsi les états de production et de consommation, nous avions annoncé la crise qui sévit, hélas! bien au delà de nos prévisions; ne sommes-nous pas fondé à dire aujourd'hui que l'excès du mal amènera bientôt un retour en sens contraire. N'y a-t-il pas lieu de supposer que la marchandise, aujourd'hui trop offerte, deviendra bientôt rare et que le refus systématique d'acheter aujourd'hui privera l'avenir des ressources annuelles qui prennent d'autres directions.

Quoi qu'il en soit de ce côté, le mal est pour le commerce d'exploitation moins grand qu'on pourrait le croire, en s'appuyant seulement sur ce qui se passe à Paris et sur les ports. Les ventes faites sur place offrent toujours deux avantages sérieux: économie des frais de transport et réalisation plus prompte. C'est là une première compensation. Puis, les ventes au détail utilisent mieux la matière, sont exemptes de fournitures, et quelques-unes au moins se font à des prix assez élevés pour permettre réduction sans perte sur les bois qu'il faut sacrifier.

Il nous est plus difficile de saisir les causes qui ont amené la baisse existant aussi sur les bois à brûler. Loin de se présenter trop abondante sur les ports, l'espèce a été réduite de tout ce qui, destiné à faire de belles bûches, a été converti si malheureusement en affreuses charpentes, et cependant les acheteurs ne se présentent pas: l'offre dépasse la demande; la marchandise offerte en baisse ne trouve que refus systématique d'acheter. Les affaires sont suspendues; pourquoi cette suspension?

A défaut d'autres motifs plausibles, nous serions tentés de croire que c'est

par imitation de ce qui se passe sur les charpentes, car la saison est venue d'acheter les bois à brûler pour, qu'après le flottage, ils profitent de la sécheresse de l'été, qu'ils aient le temps de vaporiser l'eau absorbée pendant le voyage et le séjour en rivière, pour qu'ils soient empilés dans les chantiers et, au besoin, livrables au consommateur en état convenable, si besoin est de recourir à ces bois nouveaux, au moment de grande consommation.

Malgré tant de raisons d'acheter, on n'achète pas. Les détenteurs sont en vain depuis un mois à Paris, sollicitant la vente de leur marchandise. Baissez, baissez toujours, leur dit-on, et nous verrons quand nous pourrons prendre. Ils baissent et on leur dit : baissez encore, et rien ne se termine. On nous assure que la province a descendu jusqu'à 90 francs le décastère les bois qu'elle vendait 120 francs depuis deux ans, et nous ne savons pas encore si ce prix nouveau si réduit est accepté.

Les bois blancs sont un peu mieux tenus, la vente en est plus régulière.

En province les choses varient moins ; la campagne fait son approvisionnement comme à l'ordinaire. Les prix restent à très-peu près les mêmes. C'est encore là un des côtés favorables aux exploitations, c'est un des articles sur lesquels il n'y a pas à craindre de perte. Le stère de bois dur se vend, comme en 1861, de 6 à 12 francs en forêt, suivant les localités. Les différences sont encore aussi sensibles, malgré la facilité des transports donnée par les chemins de fer et les canaux. Les modifications sont lentes à se produire lorsqu'il n'y a pas une consommation assez importante pour donner lieu à des spéculations qui amènent de grandes quantités du dehors.

Pour ne citer qu'un exemple dans l'espèce, nous ferons remarquer qu'on trouve sur le port de Reims, au prix de 12 francs le stère, des bois amenés des Ardennes par le chemin de fer et le canal, tandis que dans la forêt de Reims des bois moins beaux se vendent sur place à des prix plus élevés.

Les charbons sont en ce moment dans une situation qui nous paraît anormale. Ils baissent à Paris quand ils augmentent là où les forges les emploient à la fabrication de la fonte et du fer. Le prix élevé des fontes justifie sans doute un prix correspondant pour le combustible transformateur ; mais, pourquoi la baisse à Paris lorsqu'il y a certitude qu'il y viendra moins de charbons, par suite de consommation plus forte dans les usines.

Nous ne trouvons à ce fait d'autre explication que le malaise résultant de l'état général des esprits. Les bois étaient généralement chers depuis deux ans. On a pensé, dans certaines régions, qu'il fallait faire baisser l'article et, les circonstances aidant, la baisse est venue d'abord pour les charpentes, puis sur les bois à brûler, puis, enfin, sur les charbons.

Mais, chacun de ces commerces ayant des habitudes et des allures différentes, les résultats sont loin d'être les mêmes. En ce qui concerne les charbons, l'usage est que les exploitants des coupes ne s'occupent pas de la carbonisation. Ils vendent le bois à un commerce spécial, à des intermédiaires charbonniers qui font le charbon et le vendent dans les villes et principalement à Paris.

Or, les charbonnettes ont été vendues avant la fabrication, avant l'aba-

tage du bois, avant que la baisse ne fût déclarée et, par conséquent, vendues sur les cours élevés de l'année dernière ; d'où il résulte que les exploitants des coupes sont à peu près désintéressés dans la question du prix actuel des charbons, et que la baisse frappe de tout son poids sur les charbonniers, c'est-à-dire sur l'intermédiaire, contrairement à ce qui se passe à propos des charpentes et des bois à brûler.

La vente en détail à Paris se fait aux bateaux à raison de 6 fr. 70 c. jusqu'à 8 francs la voie de deux hectolitres, suivant provenance. Ces prix ne sont applicables qu'aux premières qualités dans chaque provenance, c'est-à-dire au charbon rondin, de grosseur uniforme, bien trié, bien isolé des fumerons, braise, poussier ; les prix vont en descendant pour les différents déchets, suivant le mérite de chaque chose. Le charbon de choix, valant en moyenne 7 fr. 25 c., le second charbon vaut 1 franc de moins, la braise est à 5 francs, la braisette, 3 fr. 50 c., les menus et fumerons descendent jusqu'à 2 fr. 50 c. la voie.

Mais ces prix sont ceux payés par le consommateur, auquel on livre la marchandise à domicile. La vente en gros se fait à d'autres conditions. D'abord le sac doit contenir 230 à 250 litres et le sac rempli en forêt, sans beaucoup de soins, renferme toutes les qualités réunies. Le chargement d'un waggon, composé de 100 sacs, vaut maintenant, pris en gare au chemin de fer dans Paris, 5 francs à 5 fr. 50 c. le sac, soit 20 à 22 francs le mètre cube, et si la vente se fait sur rivière, en bateau hors Paris, le prix descend à 14 ou 15 francs le mètre cube.

La situation des exploitants en forêt peut se résumer ainsi :

Vente convenable et bénéfice réalisé sur les écorces, les charbonnettes, les bourrées, lorsque ces articles ont été vendus peu de temps après les adjudications.

Vente des bois à brûler facile en détail à prix suffisants, difficile en gros et prix insuffisants, eu égard aux cours, lors de l'achat des coupes.

Vente presque nulle des charpentes en gros, cours inconnus, prix mauvais, laissant perte. Détail avantageux en merrains, en lattes, en sciages, en débit pour les constructions particulières. DELBET.

NÉCROLOGIE.

La mort ne se lasse pas de frapper dans les rangs de l'administration des forêts. Encore sous l'impression de la fin prématurée de notre si regrettable rédacteur en chef et ami, il nous faut reprendre l'énumération des pertes éprouvées par le corps forestier.

C'est d'abord M. BAUDELOT, conservateur des forêts en retraite, qui vient de mourir à Bar-le-Duc, à l'âge de soixante-neuf ans. M. Baudelot était entré dans l'administration des forêts en qualité de garde à cheval sédentaire à Nîmes. Nommé garde général en 1825, sous-inspecteur en 1831, il

fut appelé, en 1835, à l'inspection de Castres (Tarn), et de là à Sédan. Il passa, en 1849, à la conservation de Moulins, qu'il quitta plus tard pour celle de Bar-le-Duc. Il occupait encore cette dernière résidence lorsqu'il fut admis à la retraite en 1859.

Pendant une carrière qui n'a pas duré moins de trente-huit ans, M. Baudelot avait su conquérir, par son caractère loyal et affable, l'affection de tous ses collaborateurs. Il laisse dans l'administration un fils qui tiendra à honneur de suivre d'aussi honorables traditions.

Une autre perte, que nous avons à déplorer, c'est celle de M. Victor Mathieu, sous-chef à l'administration des forêts de la couronne, décédé le 9 avril dernier, à l'âge de cinquante-trois ans.

M. Mathieu débuta, en 1837, à la conservation de Vesoul, dans le modeste emploi de commis sédentaire. Nommé sur place garde à cheval, en 1842, puis garde général à Mâcon, en 1844, M. Mathieu fut appelé, en 1845, dans les bureaux de la direction générale des forêts. Il y occupait les fonctions de commis principal, lorsqu'en 1853, M. Vicaire, qui avait apprécié ses excellentes qualités, le fit attacher à l'administration générale des forêts de la couronne. Le grade de sous-chef lui fut accordé, en 1856, en récompense de ses bons services. L'emploi de chef de bureau eût infailliblement couronné une carrière si bien remplie, si une douloureuse maladie n'en eût prématurément interrompu le cours.

Dans toutes les positions qu'il a occupées, M. Mathieu a su se faire aimer de ses chefs et de ses collaborateurs par la droiture de son caractère, son affabilité, sa modestie et son dévouement à ses devoirs.

Aussi MM. Vicaire et Cetto ont-ils voulu donner un témoignage de considération à la mémoire de cet estimable agent, en se joignant aux nombreux amis qui l'ont accompagné jusqu'à sa dernière demeure.

La carrière de M. Mathieu peut être donnée en exemple aux jeunes préposés qui désespèrent d'atteindre aux degrés élevés de la hiérarchie. Ils verront qu'une position honorable attend ceux qui savent la mériter, par un travail persistant et par une conduite irréprochable.

Une autre nouvelle affligeante nous est envoyée de Remiremont. C'est dans les rangs des jeunes agents forestiers que cette fois la mort a choisi sa victime. M. Charles Baudier, garde général au Thillot (Vosges), a succombé le 12 avril 1862 à une affection du cœur, qui s'était développée sous l'influence du climat des montagnes. Entré à l'Ecole forestière en 1849, M. Baudier avait successivement occupé les cantonnements de Bains, de Fréjus et du Thillot. L'administration perd en lui un agent plein de cœur et de distinction.

Enfin, pour clore ce long et triste dénombrement, il nous reste à parler de la mort de M. de Moréal, ancien conservateur des forêts à Mâcon. Admis à la retraite, en 1838, après avoir parcouru une longue et honorable carrière, M. de Moréal s'était retiré à Dole. C'est là que la mort est venu le frapper, le 22 mars dernier, à l'âge de quatre-vingts ans.

CHRONIQUE FORESTIÈRE.

Le service de la pêche et le service des dunes. — Refonte de l'instruction générale sur le service forestier. — Reboisement des montagnes. — Compte rendu décennal des travaux de la justice criminelle. — Aliénation des forêts de Bizy et de Vernon. — Décoration accordée à M. de Mory de Neufliieux.

Nous avons donné dans notre dernier numéro le texte du décret qui réunit le service entier de la pêche à l'administration des ponts et chaussées, et qui donne en compensation à l'administration des forêts le service de la fixation, de l'entretien et de l'exploitation des dunes sur le littoral maritime.

Nous ne pensons pas que l'administration des forêts ait lieu d'être mécontente de la part qui lui est faite.

Sans doute, ce ne saurait être sans quelques regrets qu'elle voit lui échapper une de ses attributions. La pêche, comme toutes les autres branches du service, avait été de la part de l'administration des forêts l'objet des soins les plus dévoués. Les résultats de sa gestion ont été présentés par notre collaborateur, M. Charles Deville, de manière à démontrer aux plus incrédules qu'il était impossible de faire mieux, à moins de frais.

La surveillance était régulièrement assurée, le produit de l'amodiation du droit de pêche se développait progressivement, et de nombreux essais de pisciculture étaient tentés de tous côtés.

Assurément un service ainsi dirigé paraissait donner satisfaction à toutes les exigences. Mais des éléments nouveaux sont venus tout à coup modifier l'état de la question. On a proposé d'appliquer les procédés de pisciculture sur la plus vaste échelle, et de convertir nos rivières en d'immenses viviers. On a mis en avant des chiffres prodigieux : on a supputé par millions le produit possible de la pêche. Félicitons l'administration des forêts de se voir dispensée du périlleux honneur d'entreprendre et d'exécuter d'aussi gigantesques projets.

Nous souhaitons à l'administration des ponts et chaussées de réaliser les brillantes espérances qu'on a conçues. Cette administration a habitué le pays aux œuvres gigantesques. Espérons qu'elle ne tardera pas à faire en pisciculture de grandes choses qui ne gréveront pas trop le budget.

Dans les dunes, l'administration des forêts se trouvera plus à l'aise. Elle est là en quelque sorte chez elle. Les semis en essences forestières rentrent directement dans sa spécialité, et il y avait lieu de s'étonner que cette opération n'eût pas été depuis longtemps, en ce qui concerne les dunes, rangée parmi ses attributions. Il pourrait sembler singulier que les agents forestiers à qui on remettait les semis dès qu'ils réclamaient des soins de culture, ne fussent point chargés de les effectuer eux-mêmes, alors que sur d'autres points, ils exécutent sans cesse des travaux de même nature dans des conditions bien autrement difficiles.

Quoi qu'il en soit, cette anomalie a disparu. Nous ne sommes pas encore en mesure de donner des renseignements précis sur l'importance du service des dunes. Nous nous bornerons, quant à présent, à reproduire les indications portées au budget de 1862. Dans la section relative aux travaux publics, on trouve, au chapitre XL, sous le titre d'*Ensemencement et fixation des dunes*, les détails ci-après :

« Dunes de Gascogne. Il reste à ensemencer environ 11,800 hectares. La dépense à faire au 1er janvier 1861 est évaluée à 1,275,000 francs.

« Dunes de la Vendée, Morbihan, Charente-Inférieure, Loire-Inférieure, Finistère, Hérault, Basses-Pyrénées. Il reste à ensemencer 7,500 hectares. La dépense à faire au 1er janvier 1861 est évaluée à 1,580,000 francs. »

Le crédit demandé pour 1862 est de 500,000 francs, comme le crédit accordé pour 1861.

Nous apprenons que M. des Méloizes, conservateur des forêts à Bourges, a reçu la mission d'explorer les dunes et de préparer un projet d'organisation du service nouveau attribué à l'administration forestière.

— Parmi les circulaires et autres instructions administratives que la direction générale des forêts adresse à ses agents pour l'exécution des mesures qu'elle prescrit, il en est en assez grand nombre qui sont devenues, en tout ou partie, sans utilité. Il en est aussi dont les dispositions ne s'accordent plus entre elles. Le service forestier suit une voie progressive, qui modifie incessamment la nature et la forme des travaux des agents. Ceux d'entre eux qui assistent à ces modifications n'ont pas de peine à se tenir au courant de la marche du service. Mais les agents nouveaux éprouvent souvent quelques embarras à trouver leur voie au milieu des instructions anciennes et récentes. Il y a quelques années déjà, l'administration forestière avait pensé à remédier à cet inconvénient, à l'aide d'une instruction générale résumant toutes les instructions relatives à chaque branche de service. Ce grand travail, dont l'exécution était assez avancée, est demeuré sans suite. Il va, dit-on, être repris d'après une méthode différente, à l'aide des matériaux recueillis par les auteurs du premier travail et complétés par les instructions nouvelles.

Les agents forestiers apprendront sans doute avec plaisir la prochaine réalisation de ce projet, destiné à faciliter leurs travaux.

— Nous avons reproduit en tête du présent numéro le compte rendu officiel des travaux effectués, en 1861, par l'administration des forêts, pour l'exécution de la loi du 28 juillet 1860 sur le reboisement des montagnes. Ces travaux sont considérables et, d'après les nouvelles que nous avons reçues de divers côtés, ils ont réussi à peu près sur tous les points.

M. Parade, directeur de l'Ecole forestière, a été, dit-on, chargé de les visiter. Il doit être accompagné de M. Serval, sous-chef à la direction générale des forêts.

— Une Commission de reboisement a été créée dans les départements

du Var et des Alpes-Maritimes, depuis l'époque de la publication de notre Annuaire. Voici la composition de cette Commission :

Chef, M. Vulpillat, inspecteur (arrêté du 4 février).

Membre, M. Darcy, garde général (arrêté du 27 février).

Avant de faire partie de cette Commission, MM. Vulpillat et Darcy étaient, le premier, inspecteur à Brignolles (Var), et le second, garde général à Bagnères-de-Luchon (Haute-Garonne).

— Le *Moniteur* du 23 mai dernier renferme un rapport par lequel le garde des sceaux rend compte à l'Empereur des travaux de la justice criminelle pendant la période décennale 1851-1860.

Le rapport constate une diminution considérable dans le nombre des délits forestiers mis en poursuite. Ces délits qui, de 1826 à 1835 s'élevaient, année moyenne, à 129,000, sont descendus à 106,500 de 1836 à 1845, à 91,000 de 1846 à 1855, et enfin, à 56,667 de 1856 à 1860.

« On serait heureux, dit le ministre, de pouvoir attribuer cette décroissance à un plus grand respect, de la part des riverains, pour les forêts de l'Etat, des communes et des établissements publics ; mais il n'en est pas ainsi. La diminution de 1835 à 1858 a été la conséquence des règles nouvelles tracées par l'administration des forêts à ses agents, pour la poursuite des délits commis dans les bois soumis au régime forestier. Celle bien plus prononcée, qui se remarque en 1859 et en 1860 surtout, dérive du droit de transaction qui a été accordé à cette administration par la loi du 18 juin 1859 : en 1860, elle a, en vertu de cette loi, transigé sur 13,226 affaires. »

Dans le rapport sur la situation de l'empire pendant l'année 1860, le ministre des finances a constaté que la loi de 1859 a eu l'avantage d'amener une diminution dans le nombre des délits forestiers et dans les frais de justice. Les chiffres mêmes produits par M. le garde des sceaux justifient cette appréciation. Antérieurement à 1835, époque où l'administration des forêts a commencé à entrer largement dans la voie des transactions, l'immense majorité des procès-verbaux étaient mis en poursuite : leur nombre s'élevait annuellement à 129,000 environ. En 1860, il est descendu à 56,667. En y ajoutant les 13,226 procès-verbaux sur lesquels l'administration a transigé, on n'arrive qu'au chiffre de 69,893, qui représente le nombre total des contraventions forestières constatées dans l'année. Il y donc dans le nombre de ces contraventions une diminution incontestable qui tient tout à la fois à la moralisation des délinquants et à la vigilance des agents et préposés de l'administration des forêts.

— Les forêts domaniales de Bizy et de Vernon seront remises en vente à Evreux, le 18 juin prochain. Les lots vendus pourront être réunis sur la demande des amateurs.

— S. M. le roi de Hollande vient d'accorder à M. de Mory de Neuflieux, inspecteur des forêts de la couronne à Fontainebleau, la croix de l'ordre

de la couronne du chêne. Nous avons appris cette nouvelle avec une satisfaction que partageront les nombreux amis de M. de Neuflieux.

ANNUAIRE DES EAUX ET FORÊTS.

ERRATA. — Pages 30, 62 et 85, *au lieu de :* M. Duguiny, *lisez :* M. du Guiny.

MUTATIONS dans le personnel de l'administration des forêts de l'Etat.

Arrêtés.	NOMS.	POSITIONS ANCIENNES.	POSITIONS NOUVELLES.
1862. 1er mai	LASAULCE.....	G. gén. de 1re cl. à Deschaux (Jura).	S.-insp. de 3e cl., chargé des trav. d'art dans la 16e conservation.
5	THOMÉ.....	G. gén. de 3e cl. (1).	»
Id.	LHÉRITIER.....	Brig. forest., attaché au service du rebois. dans le Puy-de-Dôme.	G. gén. adj. de 2e cl., intérim. au cant. de Langeac (Haute-Loire).
Id.	BIENVENU.....	Brig. forest. domanial à Vernon (Eure).	G. gén. adj. de 2e cl., intérim. au cant. de Saint-Flour (Cantal).
Id.	DALEXANDRE....	Brig. forest. domanial à Hirson (Aisne).	G. gén. adj. de 2e cl., intérim. au cant. de la Mure (Isère).
Id.	TUPIN.....	Brig. forest. domanial à Levier (Doubs).	G. gen. adj. de 2e cl., intérim. au cant. de Russey (Doubs).
Id.	PARIS.....	Brig. forest. domanial à Bitche (nord) (Moselle).	G. gén. adj. de 2e cl., intérim. au cant. d'Arinthod (Jura).
Id.	VENDREDY.....	Adjudant à l'Ecole forestière à Nancy (Meurthe).	G. gén. adj. de 1re cl., intérim. au cant. de Sainte-Marie-aux-Mines (Haut-Rhin).
Id.	DAVID.....	Brig. forest. communal dans la Loire.	G. gén. adj. de 2e cl., intérim. au cant. de Montbrison (Loire).
Id.	ROBIN.....	Brig. forest. communal à Bulgnéville (Vosges).	G. gén. adj. de 2e cl., placé sous les ordres du sous-insp., chef du cant. de Lyons (Eure).
6	DE LA HAYE-JOUSSELIN.....	G. gén. de 3e cl. à Poitiers (Vienne).	G. gén. de 3e cl., mis à la disposition de l'insp. à Niort (Deux-Sèvres).
Id.	GAUCHER.....	S.-insp. de 3e cl. à Bougie (Algérie).	S.-insp. de 3e cl., membre d'une comm. de cant. dans les Landes.
8	VOUZEAU.....	G. gén. de 3e cl. à Saint-Amarin (Haut-Rhin).	Mis en disponibilité sur sa demande, pour cause de santé.
Id.	GIRARD.....	G. gen. de 1re cl. à Signy-l'Abbaye (Ardennes).	G. gén. de 1re cl. à Loches (Indre-et-Loire).
Id.	BONIFACE.....	G. gén. de 3e cl., en disponibilité.	G. gen. de 3e cl. à Signy-l'Abbaye (Ardennes).
Id.	GRAVIER.....	Brig. forest. domanial à Château-Salins (Meurthe).	G. gén. adj. de 2e cl., intérim. au cant. de Hirson (Aisne).
10	FAUTRAT.....	G. gén. de 3e cl., à l'insp. de Pau (Basses-Pyrénées).	G. gén. de 3e cl. à Clamecy (Nièvre) (2).
14	BIENVENU.....	G. gén. adj. à Saint-Flour (Cantal).	Placé sous les ordres du s.-insp., chef du cant. de Lyons.
Id.	ROBIN.....	G. adj. dans le cant. de Lyons (Eure).	G. gén. adj. de 2e cl, intérim. à Altkirch (Haut-Rhin).
17	BOUQUET DE LA GRYE.....	Commis principal de 2e cl., attaché au secretariat gén. du ministère des finances.	S.-chef de 4e cl., bureau central de l'administr. des forêts (service du reboisement).
19	BOUTIGNY.....	S.-insp. de 2e cl. à Embrun (Hautes-Alpes).	S.-insp. de 2e cl. à Auch (Gers) (3).
20	BOBINET DE CLÉRY.....	S.-insp. de 3e cl., chargé des trav. d'art à Metz (Moselle).	S.-insp. de 3e cl., membre de la 21e comm. d'aménag. (2e conserv.).
21	GIBOU.....	S.-insp. de 3e cl., attaché temp. à l'administration centrale.	Commis princip. de 3e cl., secrét. gén. du ministère des finances.
22	BARBIER DE LA SERRE.....	G. gén. de 3e cl., intérim à Loches (Indre-et-Loire).	G. gén. de 3e cl. à Poitiers (Vienne).
27	DESLIENS.....	S.-insp. de 3e cl. en congé.	S.-insp. de 3e cl. à Marmande (Lot-et-Garonne) (4).
28	VAUTHIER.....	Brig. forestier à Raon-l'Etape (Vosges).	G. gén. adj. de 2e cl., intérim à Sarrebourg (Meurthe).
31	BONNAUD.....	G. gén. de 1re cl. à Trélon (Nord).	S.-insp. de 3e cl. à Embrun (Hautes-Alpes).
Id.	MANCEAUX.....	G. gén. adj. de 1re cl., intérim. à Embrun (Hautes-Alpes).	G. gén. adj. de 1re cl., intérim à Trélon (Nord).

(1) L'arrêté du 24 avril dernier qui nomme M. Thomé à la Chapelle-en-Vercors (Drôme), est rapporté, et, par arrêté du 5 mai cet agent est maintenu sur sa demande à Villars-de-Lans (Isère).
(2) En remplacement de M. Villain, décédé.
(3) En remplacement de M. Duval, en congé.
(4) En remplacement de M. Henry, admis à la retraite.

NOTICE SUR LES TRAVAUX DE REBOISEMENT

EFFECTUÉS PENDANT LE PRINTEMPS DE 1862,

PAR LA COMMISSION DES BASSES-ALPES [1].

La Commission de reboisement des Basses-Alpes a proposé, l'année dernière, un projet concernant les montagnes du travers de la Colle, situées dans la commune de Seyne. Le double objet de ce travail était de reboiser et de fixer par des gazons et des végétaux d'ordre inférieur leurs versants dénudés et souvent menaçants pour la vallée, d'éteindre, dans un délai plus ou moins long, les nombreux ravins et torrents qui en sillonnent la surface. Ce projet répondait, comme on le voit, au but que s'est proposé le législateur par la loi du 28 juillet 1860 ; aussi, après avoir subi heureusement toutes les épreuves prescrites par le décret réglementaire du 17 avril 1861, vient-il de recevoir la sanction impériale qui déclare les travaux d'utilité publique et fixe le délai d'un an pour leur exécution.

L'étendue totale du périmètre à reboiser est de 1250 hectares 97 ares, dont 317 hectares 42 ares appartiennent à un particulier et le reste à la commune.

Des travaux importants viennent de s'exécuter sur 640 hectares environ de la partie communale du périmètre, depuis la limite nord, qui s'appuie sur le territoire communal de Monclar, jusqu'au grand vallon de la Lavar. Les chantiers ont commencé à fonctionner le 21 mars et n'ont été arrêtés que le 27 avril dernier. L'hiver a été tellement sec et si peu prolongé, qu'il n'a pu apporter qu'une très-faible quantité de neige sur les sommets et les versants élevés de nos Alpes. Dès le milieu de mars, on avait déjà à craindre que, sous l'influence des vents chauds du midi ou d'une température exceptionnellement douce, le peu de neige qui recouvrait les montagnes ne vînt à fondre subitement, et dès lors était perdue, pour cette année, l'occasion si attendue d'expérimenter *les semis à la neige*, qui sont destinés, selon nous, à jouer un grand rôle dans l'œuvre du reboisement, si toutefois leur efficacité déjà si vantée, d'après quelques expériences locales, se confirme d'une manière générale. Il fallait donc se hâter de profiter des dernières neiges que nous laissait la saison rigoureuse. C'est pour ce motif que le service du reboisement des Basses-Alpes s'est mis à l'œuvre, à une époque de l'année où les semis en hautes montagnes seront le plus souvent impraticables, si les hivers sont moins cléments et les neiges plus abondantes.

[1] Nous empruntons à la *Revue agricole et forestière de Provence* cet article qui nous a paru présenter un intérêt réel pour nos lecteurs.

Le projet établissait que la zone du périmètre la plus élevée (de 1800 à 2300 mètres environ au-dessus du niveau de la mer) serait repeuplée en pin cembro, que le reste des terrains serait semé en mélèze, le tout d'après divers systèmes appropriés à la situation, à la nature et à l'état des terrains. Les berges des ravins, trop friables ou trop déclives pour supporter dès aujourd'hui un repeuplement direct et définitif, devaient être d'abord gazonnées ou chargées de buissons par voie de semis, puis, après leur complète fixation, replantées en mélèzes, sorbiers, cytises, alisiers, etc., dont les plants seraient extraits d'une pépinière à créer sur place. Enfin, il devait être jeté, au travers des ravins et torrents, des barrages dont la nature et le mode de construction n'étaient pas définis.

Une partie de ce programme a été exactement remplie. C'est ainsi qu'une pépinière de 21 ares, fermée de tous côtés par un mur en maçonnerie sèche a été établie, l'automne dernier, sur les terrains du périmètre déjà soumis au régime forestier. Les frais d'établissement de cette pépinière se sont élevés à 600 francs. Le mélèze, comme il était prévu, a formé la base principale des repeuplements. Mais les pignons de cembro ayant fait défaut sur nos montagnes, les approvisionnements en mélèze n'étant pas suffisants, des graines sur lesquelles on ne comptait pas ayant été adressées pour être soumises à des essais, enfin, les lieux, le terrain ou l'état de l'atmosphère ne se présentant pas toujours comme on l'avait prévu ou comme on l'aurait voulu, il a fallu souvent s'écarter des prescriptions d'un avant-projet et ne s'inspirer que des exigences dictées par la loi du moment ; c'est, du reste, ce qui ne peut manquer d'arriver fréquemment dans ces travaux.

Voici quelles sont les espèces et quantités de graines, plants de semences dont il a été fait emploi sur les surfaces du périmètre de la Colle parcourues dans cette campagne :

Mélèzes et Cembro.	859 kilogrammes de graines, dont 300 kilogrammes seulement ont été demandés au commerce en dehors du rayon des Alpes.		
	221 plants de mélèze, de cinq à dix ans et 1 pin cembro extraits sur des vagues communaux.		
Pins.	130 kilogrammes de pin laricio.		
	112 — de pin sylvestre.		
	40 — de pin noir ou d'Autriche.		
Cèdre de l'Atlas.	Graines extraites des cônes, 126 kilogrammes.		
	Cônes répandus dans la neige, 13 sacs 1/2, renfermant chacun de 900 à 950.		
Sapin commun.	18 kilogrammes.		
Bouleau.	1/2 —		
Boutures.	de tremble,	2,000	27,400.
	de saules et osiers,	25,400	
Graines fourragères et gazonnantes.	Sainfoin.	322 kilogr.	356 kilogr.
	Fromental, petit trèfle et sainfoin mélangés,	26 —	
Plantes de fixation, buissonnantes et rampantes.	Genévrier commun,	65 kilogr.	201 kilogr.
	Sabine ou genévrier rampant,	136 —	

En résumé, il a été employé 2,088 kilogrammes de graines et 27,622

plants (boutures ou autres), dont la manipulation ou la mise en terre ont exigé environ un millier de journées d'ouvriers, payées de 1 fr. 75 c. à 2 fr. 50 c. par jour.

Il ne sera pas sans intérêt, pour ceux qui suivent d'un œil sympathique l'œuvre du reboisement, d'exposer en peu de mots par quels procédés simples et expéditifs nous avons confié à la terre cette quantité innombrable de germes et, surtout, quelles observations pratiques il nous a été donné de faire, en suivant pas à pas l'exécution de ces travaux.

Deux modes principaux de semis ont été mis en usage : 1° le répandage à la volée et en plein sur la neige ; 2° les semis par trous ou potêts.

Les semis sur la neige ont été principalement opérés avec le mélèze et se sont étendus aux crêtes et généralement aux parties les plus élevées du périmètre. Il y avait deux motifs d'en agir ainsi : le premier, c'est que la couche de neige était peu épaisse dans les parties inférieures, et, de plus, exposée à fondre du jour au lendemain sous les rayons d'un soleil ardent; le second, c'est que nous savions avec quelle facilité prospère le mélèze à une altitude de 1,800 à 2,400 mètres, sous notre climat alpestre, tandis que des expériences locales ne nous ont pas encore montré à quelle hauteur pourront bien venir le cèdre, le laricio, le pin d'Autriche, etc. Un temps calme et serein, une couche de neige profonde, à l'état de neige fondante à la surface, un peu durcie au-dessous, de manière à porter aisément le poids des ouvriers semeurs, nous ont paru les conditions les plus favorables pour faire un semis stable, facile et régulier. En cet état de choses, les ouvriers peuvent généralement se mettre en ligne, en s'espaçant à l'intervalle de 5 à 6 mètres, et n'ont ensuite qu'à marcher par virées devant eux, en répandant la graine comme on sème des céréales ou des semences fourragères. Si l'opération est bien conduite, l'on voit le sol se couvrir uniformément de graines qui s'enfoncent presque aussitôt sous l'action du soleil. En parcourant sur la fin de la journée les surfaces ensemencées dans la matinée, on ne retrouve presque plus de graines à la surface. Le semis du matin ne se trahit plus que par de longues séries d'empreintes que les pieds ont tracées dans la neige. S'il règne un vent violent sur la montagne, si l'on est, comme on dit dans le pays, en passe de *tourmente*, il est prudent de suspendre ces sortes de semis. On ne voit plus ce que l'on fait ni où l'on marche; la neige est à chaque instant soulevée avec violence et vient aveugler les ouvriers ; enfin, la semence légère, à peine échappée des mains du semeur, est emportée au loin en pure perte. Une nuit claire et glaciale vient-elle à congeler la neige, le semis n'est plus praticable sur les pentes rapides et généralement sur toutes les pentes au nord. Ces surfaces deviennent alors des plans inclinés presque inaccessibles aux hommes. Les semences seraient-elles jetées du haut de ces versants, qu'elles n'auraient pas la moindre prise sur ces surfaces et couleraient infailliblement dans le fond des ravins. Ces inconvénients n'existeront plus, dès que quelques heures de soleil auront ramolli et mis en fusion la surface. Ce durcissement et ce poli cristallin de la neige peuvent quelquefois se rencontrer accidentellement dans le courant d'une

virée. Passer outre, pour avoir à revenir plus tard, serait une perte de temps qu'il faut éviter, autant que possible, quand les accidents sont locaux et ne s'étendent qu'à de faibles surfaces. Dans ces cas particuliers, nous avons eu recours à l'expédient, suivant que l'aspect du terrain nous a suggéré.

L'atelier déposait les sacs à graines, serrait les rangs et franchissait l'espace rebelle au semis en rapprochant les pas et traçant sur la neige le plus d'empreintes possible. La même manœuvre se faisait en revenant au point de départ. La surface étant ainsi couverte d'une quantité considérable de petites fossettes pouvant servir de crans d'arrêt sur le plan incliné, le semis peut se faire dans les conditions ordinaires. Au fur et à mesure que la semence vient s'épancher sur le sol, on la voit en effet se rassembler dans chacune des dépressions qui en couvrent la surface, et venir y former de petits amas de graines. La fonte des neiges suffit plus tard pour entraîner, çà et là, quelques-unes de ces graines loin de leurs centres de dépôt. Les autres y germent serrées et produisent des semis par touffes rapprochées. En somme, on a assuré le repeuplement du sol, et si l'on n'obtient pas un semis aussi bien réparti, on n'a pas du moins laissé de lacunes dans la surface à ensemencer.

Quelle que soit la simplicité des semis à la neige, on voit donc à combien de circonstances accidentelles et toutes locales tient leur bonne et facile exécution. La température, l'état du ciel et la consistance de la neige ont une grande influence sur le résultat. Dans les conditions ordinaires, un ouvrier peut semer de 1 à 2 hectares par jour. La quantité de semence à employer par hectare est généralement évaluée à 5 kilogrammes. Avec cette quantité de semences et un bon sol, on obtient le plus souvent un semis très-dru, résultat qui n'est pas d'une absolue nécessité en ce qui concerne le mélèze, puisque cette essence est, comme disent les forestiers d'outre-Rhin, un arbre de lumière et demande presque à croître isolé dans sa première jeunesse, pour bien venir. Pour nous, nous ne pensons pas avoir répandu plus de 3 à 4 kilogrammes par hectare.

La plus grande partie des 859 kilogrammes de mélèze employés dans le périmètre de la Colle a été semée sur la neige. Nous n'avons pas voulu cependant borner nos essais à cette essence; on a profité, en effet, de certaines parties couvertes de neige et rencontrées à travers les terrains à ensemencer, pour répandre à leur surface de la graine désailée de pin sylvestre. Le volume et la forme de cette graine étant à peu près les mêmes que pour le mélèze, sa manipulation et la quantité employée se rapportent complétement à ce qui a été dit pour les semis de mélèze.

Des graines de cèdre ont été également semées sur une couche profonde de neige. Il en a été de même d'une certaine quantité de graines de sapin. L'emplacement de ces semis a été visité après la disparition complète de la neige. Les graines de cèdre étaient descendues, partie sur des rochers et des blocailles, partie sur des terrains gazonnés, d'excellente qualité, coupés çà et là de places dénudées, profondes et fertiles. Dans le premier lot, les graines qui se sont déposées sur les rochers périront infailliblement,

desséchées par le soleil, si l'on ne vient les placer dans de meilleures conditions. Il n'y a d'espoir de conservation et de bonne venue que pour celles qui auront pu trouver le sol, la fraîcheur et un abri, en glissant dans les interstices de ces monceaux de débris. Dans le second lot, le plus grand nombre de graines commençait déjà à montrer un rudiment de radicule, celles surtout qui étaient en contact immédiat avec le terrain récemment détrempé par la présence de la neige. Quelques-unes pourront sans doute arriver à prendre possession du sol, même à travers le gazon; mais combien seront grillées et perdues avant d'atteindre leur milieu naturel.

Les graines de sapin ont été trouvées dans la même situation que ces dernières, à cette différence près qu'elles n'offraient pas la moindre trace de végétation, et n'étaient même pas gonflées par un séjour assez prolongé dans la neige. Quelques-unes déjà, mélangées avec la terre végétale, définitivement fixées au pied de mottes de gazon qui les protégent, pourront probablement germer et se développer. Mais, en général, nous augurons mal de l'expérience pour l'avenir du plus grand nombre. D'ailleurs, si, contre nos prévisions, les graines venaient à lever, les jeunes plants trouveraient-ils sur ces terrains découverts un abri suffisant pendant leur jeunesse?

Si la prudence ne commandait pas d'attendre encore pour déduire une conclusion pratique de ces faits, nous pourrions déjà presque poser en principe que ces graines, d'un très-faible volume, de forme arrondie (mélèze, pin sylvestre, épicéa, genêts, buis, etc.), sont les seules qui se prêtent bien aux semis sur la neige, et, en général, aux ensemencements à la volée sans préparation préalable. Ces sortes de graines, en effet, par suite de leur conformation, sont beaucoup plus aptes à se mettre en communication avec le sol, à s'insinuer partout à travers les gazons, les pierrailles et les buissons; enfin, la masse de leur périsperme exige, pour développer le germe, une somme bien moindre d'humidité.

En ce qui concerne les cônes de cèdre dont il a été fait emploi, voici ce que nous écrivait M. le conservateur des forêts, à Aix, à la date du 5 février dernier : « Les cônes de cèdre que j'ai reçus d'Afrique ne ne sont pas tous ouverts avec la même facilité. L'extraction de la graine de ceux qui ont résisté doit occasionner des frais plus considérables et me fait craindre de la perdre, puisqu'il n'y a d'autre moyen que de mettre le cône dans l'eau. J'ai pensé qu'il serait possible de répandre les cônes sur la neige. En procédant ainsi on se rapproche des conditions de la nature, et l'on a des chances de réussite. Ils devront être espacés de 3 ou 4 mètres au moins, afin de pouvoir faire des repiquages, si une partie des graines de chaque cône vient à réussir. Il ne faut pas oublier encore que le cèdre s'étale beaucoup, que ses branches sont volumineuses et qu'il a besoin, pour vivre, de plus de place que la plupart des résineux du pays. »

Ces instructions ont été ponctuellement suivies. 13 sacs et demi de cônes, renfermant de 15 à 20,000 cônes ou fragments, ont été répandus dans une couche profonde de neige. Pour que ces cônes ne fussent pas déplacés ou même emportés dans les ravins, sur le talus rapide de certaines pentes, les

ouvriers, placés en virée à 4 mètres d'intervalle, donnaient un coup de talon dans la neige, plaçaient un cône dans cette cavité, puis, avec le pied, rabattaient la neige par-dessus. Grâce à cette précaution, les cônes ont été trouvés généralement chacun à sa place; un séjour de dix à quinze jours dans la neige avait suffi pour disjoindre les soudures de leurs écailles. Les graines s'étaient également séparées de la partie ligneuse, et se montraient déjà vivement colorées en rouge, signe précurseur de la germination. Cependant, toutes les parties du cône étaient encore assez rapprochées pour conserver leur ancienne forme; un ébranlement qu'on ne pouvait attendre que d'un coup de vent ou de l'action du temps, était nécessaire pour disperser ces éléments disloqués. Dans ce travail, lent et capricieux comme les variations de l'atmosphère, il était à craindre que beaucoup de graines ne fussent perdues. Pour couper court à cette situation, on a défriché près de chaque cône une place proportionnée à sa grosseur, par suite de la quantité de graines qui devait en provenir. Le produit du cône a été ensuite semé sur cette place et recouvert d'une légère couche de terre. Les cônes qui étaient descendus sur des rochers, sur des parties arides ou des chemins battus par les passants ont été relevés et transportés à proximité, pour être semés comme les premiers. Cette opération nous a paru devoir compléter celle de l'extraction par l'effet de la neige. Par ces combinaisons, on a évité des frais considérables, on a pu utiliser une graine précieuse; enfin, on s'est préparé presque sûrement pour l'avenir de petites pépinières très-rapprochées, qui permettront de repiquer les vides, et assureront en même temps le repeuplement des terrains qu'elles occupent.

Les semis à la neige ont encore trouvé une application utile pour la fixation des berges inaccessibles, ou des versants arides et dénudés, par l'emploi de semences fourragères. On a eu recours principalement au sainfoin, dont la semence avait été récoltée chez des propriétaires de la montagne. La même touffe de sainfoin peut durer plusieurs années. Si elle n'est fauchée ou dévorée par les bestiaux, elle se propage abondamment par la semence, et en quelques années a envahi tous les terrains environnants. Ce fourrage, si propre à la consolidation des terres sans cohésion, convient parfaitement aux terrains secs et calcaires. Il s'élève très-haut, puisque nous l'avons rencontré à 1,700 mètres au-dessus du niveau de la mer; enfin, il se sème au premier printemps, par un temps humide, et se trouve complétement développé avant les grandes chaleurs de l'été. Il nous a été donné de voir lever après quinze jours, très-dru et très-vigoureux, un semis que nous avions fait sur la neige, dans les schistes noirs du ravin de Château-Bouillé. Le fromental, quoique plus exigeant que ce dernier sous le rapport du sol, est une graminée des terrains calcaires et doit croître volontiers à une grande altitude, puisque, dans tous les pays de montagnes, le seigle et l'avoine, ses congénères, se cultivent et prospèrent à de grandes élévations. Cette association de graminées et de légumineuses, ainsi appropriée à la grande montagne et à la fixation des terrains, peut mettre sur la trace d'un mélange heureux, qui pourrait à la fois contribuer à la

préparation préalable du sol par le reboisement, et au gazonnement de certaines pentes ou de plateaux en vue du pâturage.

Il nous reste maintenant à parler des semis effectués par la voie des trous ou potêts. Il nous suffira de dire, à ce sujet, que ce système de reboisement a été mis en usage dans toute la zone inférieure du périmètre, et généralement dans toutes les parties où la neige n'est pas venue à notre secours. Les potêts ont des dimensions variables, depuis 0m,10 jusqu'à 0m,20 à 0m,30 au carré, suivant la nature des terrains, l'état de la superficie, l'inclinaison des pentes, l'exposition, etc. Ils ont été ouverts par des ouvriers disposés en virée, et espacés de 1m,50 à 2 mètres, suivis d'un semeur pour deux ouvriers. Suivant l'essence, les graines ont été déposées au fond du potêt, et puis simplement remuées à l'aide d'un bâton, ou recouvertes d'une couche de terre de 1 à 2 centimètres. Les fossettes à semis étant distantes moyennement de 1m,50 à 1m,80, d'après la disposition de l'atelier, il n'a été guère employé que 3 kilogrammes à l'hectare pour la graine de petite dimension, mélèze, pin sylvestre, etc.; que 4 à 5 kilogrammes pour les graines plus volumineuses, pin laricio et d'Autriche. La proportion pour le cèdre n'a pu être déterminée, ces graines étant toujours mélangées à des ailes ou des débris de cônes. Dans les cas les plus ordinaires, un ouvrier fait au moins 200 trous par heure, au plus 350, si le terrain est facile et que le travailleur développe toute son énergie. Ces travaux, se faisant généralement à la journée et le terrain accidenté exigeant souvent des manœuvres et des contre-marches qui nuisent au bon emploi du temps, on tiendra compte de tous ces éléments défavorables à l'effet produit, en prenant pour base d'évaluation la limite inférieure du travail obtenu. Ce qui revient à dire qu'un ouvrier, préparant en moyenne 2,000 trous dans une journée de dix heures, l'hectare à semer en potêts exigera cinq journées de piocheur ou trois journées seulement, suivant que les trous seront espacés à 1 mètre ou à 1m,50. Sans nous étendre plus longtemps sur ce mode de semis, pour la pratique duquel nous n'avons eu à suivre que les leçons de nos maîtres et les conseils de tous les praticiens, nous constaterons combien nous avons été agréablement surpris de trouver, le plus souvent, une couche de terre plus profonde et plus fertile qu'on ne l'avait espéré.

Les berges des ravins, déjà trop dénudées pour être semées aussitôt en essences précieuses, ont été couvertes de semis par potêts, de genévrier et de sabine. Quelques parties étant inaccessibles, on a généralement profité d'un temps humide pour répandre du sainfoin sur toutes les berges, tant à travers des semis de genévrier que des places trop inclinées et forcément respectées par le piocheur. Le genévrier a été également employé en mélange avec le pin sylvestre, dans quelques versants exposés au midi, très-rapides, sans fond et sans végétation. Enfin, on a profité de toutes les places humides dans les ravins ou sur des versants, pour planter un grand nombre de boutures de saule, tremble et osier, d'une longueur de 0m,30 à 0m,40, prises sur des bois d'un an, que les riverains nous ont livrées à 2 francs le mille.

Nous ne terminerons pas cette notice, déjà longue, sur nos repeuplements, sans dire un mot de nos plantations de mélèze. Nous avons souvent entendu vanter l'admirable facilité avec laquelle reprennent les plants de mélèze, même à un âge avancé, quand ils sont plantés au printemps, au moment où la séve se met en mouvement. Nous avons voulu réaliser cette expérience, dans des conditions où la réussite, si elle nous est réservée, sera des plus concluantes. A cet effet, nous avons fait arracher 221 plants de mélèze dans un vague communal, sis au pied de la grande montagne de Seyne, et constamment parcouru par les troupeaux. Ces plants venus en plein soleil, le plus souvent isolés, sont âgés de cinq à dix ans. Quelques-uns ont 2m,50 à 3 mètres de hauteur et déjà portent fruits ; d'autres, et c'est le plus grand nombre, sont à l'état nain et buissonnant, n'ayant qu'une tête reformée à grand'peine, après des abroutissements successifs. Ces plants ont été transplantés sur deux plateaux légèrement inclinés au nord, dans des trous spacieux et garnis d'excellente terre. Un rempart de gazons a été construit circulairement autour de leurs tiges, du côté du midi, et une rigole ceignant ce mur protecteur a été disposée pour emmener jusqu'aux racines l'eau qui tombe sur les pentes supérieures. A voir ce luxe de précautions, on peut, à vrai dire, considérer ces plants comme ayant été de notre part l'objet des soins les plus paternels ; si notre sollicitude pour eux obtient sa récompense, l'expérience qui a été faite n'établira-t-elle pas d'une façon péremptoire et décisive avec quelle facilité se reforme et se rétablit cette essence, dont on n'aura pas ainsi préconisé sans raison la reprise presque toujours sûre, même à un âge avancé ?

Maintenant que nos travaux de repeuplements en montagne ont été décrits en détail, que le fruit de nos observations a été consigné, que nos espérances comme nos craintes sont bien connues, laissons passer sur ces frêles semis les influences de l'été. Le résultat acquis, après la saison des chaleurs, si souvent désastreuse en Provence, viendra peut-être nous révéler d'autres renseignements précieux pour l'avenir.

Il nous reste encore à présenter quelques observations sur les barrages, qui sont comme l'auxiliaire et le complément indispensable du reboisement. Ce sera l'objet de l'étude qui paraîtra dans un numéro prochain de la *Revue*.

MONERIE DE CABRENS,
Sous-inspecteur des forêts.

NOTA. Il résulte des renseignements qui sont parvenus depuis peu à l'administration des forêts, que les travaux dont parle M. Monerie de Cabrens ont complétement réussi et qu'ils promettent les plus brillants résultats dans l'avenir.

OBSERVATIONS PRATIQUES SUR LE BALIVAGE

DANS LES TAILLIS SOUS FUTAIE.

I. Le balivage dans les taillis sous futaie passe ordinairement pour une opération excessivement facile et simple ; les particuliers, le plus souvent, surtout ceux qui possèdent des bois d'une étendue assez considérable, ne daignent pas s'en occuper et abandonnent le soin de marquer leurs réserves à leurs gardes ou à leurs fondés de pouvoir. Cependant cette opération, qui a pour objet, comme on sait, de choisir de bons baliveaux et de les bien distribuer sur la surface d'une coupe, présente en réalité des difficultés sérieuses et elle exige toujours la plus scrupuleuse attention.

Telle est l'opinion de l'éminent auteur de la *Culture des bois*, dont l'autorité ne sera pas révoquée en doute (4e édit., p. 340). M. Parade ajoute plus loin, en parlant du balivage, qu'indépendamment des principes généraux indiqués par lui pour réglementer cette matière, « il est une infinité de cas et de circonstances que l'on ne peut prévoir, et qu'il est peu d'opérations qui exigent un coup d'œil plus exercé. »

Malheureusement, ajoute encore le même auteur, « les conditions dans lesquelles les agents forestiers, et avec eux la plupart des particuliers, exécutent cette opération, sont peu faites pour en obtenir de bons résultats. »

Que se passe-t-il en effet dans la pratique ?

Nous parlerons d'abord de ce qui a lieu dans le service de l'administration forestière.

II. Dans les contrées où le traitement en taillis sous futaie est généralement adopté, la contenance des forêts qui composent une inspection varie de 15,000 à 20,000 hectares et atteint quelquefois 25,000, 30,000 et au delà. Si l'on admet, ce qui a lieu le plus ordinairement, des possibilités par contenance résultant d'aménagements à 25 ans, on en conclura que les inspecteurs ont à effectuer annuellement des opérations de 600 à 1,200 hectares et plus. Ces opérations, comme l'on sait, doivent se faire au printemps ou dans l'été qui précède l'exploitation ; elles consistent à marquer en une seule fois les réserves de toute catégorie qui devront être représentées plus tard à l'époque des récolements.

En présence d'une pareille besogne, quelque diligence que déploie d'ailleurs un inspecteur, il ne lui sera guère possible de faire que la moitié de ses balivages avant la séve du printemps, l'autre moitié ne pourra être exécutée que lorsque les taillis et les futaies seront garnis de feuilles.

Dans le premier cas, de grandes difficultés se présentent déjà. Le taillis, étant sur pied et enveloppant de tous côtés les arbres à réserver, empêchera de voir leur port, de bien juger de leur état plus ou moins sain, accusé le plus souvent par la végétation de la cime, de leur espacement relatif ; il

empêchera par conséquent de les bien distribuer sur le sol pour y établir un couvert qui ne soit ni trop épais ni insuffisant.

Dans le deuxième cas, c'est-à-dire quand le bois sera garni de feuilles, ce sera pis encore, surtout si l'on opère dans des taillis excrûs sur les sols calcaires de la zone oolithique, si nombreuse dans l'est de la France, et où prennent naissance plus abondamment qu'ailleurs les arbustes et morts-bois, tels que coudriers, cornouillers, viornes, bourdaines, ronces, épines, etc. Il arrivera, en effet, que la vue sera interceptée, par les feuilles, aussi bien en hauteur que latéralement; dès lors les agents chargés d'opérer ne verront plus à dix mètres autour d'eux, ni les futaies à réserver, ni celles à abandonner, ni les baliveaux à choisir, dont la distribution et l'espacement ont tant d'importance; ils ne pourront plus d'aucune manière diriger les gardes porteurs des marteaux, et ces derniers, arrêtés à tout instant par les ronces, les épines, l'enchevêtrement des branches, se frayeront avec peine un passage au milieu de ces fourrés impénétrables, où ils sont obligés de se baisser, de se courber, quelquefois même de ramper. Pendant ces efforts ils passeront, sans les voir, à côté des beaux arbres qui seront à réserver, en marqueront de mauvais, en oublieront d'autres qui ne seront pas comptés dans la futaie abandonnée, frapperont enfin au hasard des baliveaux trop rapprochés les uns des autres, ou bien laisseront sans en marquer des espaces vides considérables qui seront plus tard envahis par les bois blancs et les morts-bois.

Quelques agents, pour diminuer leur embarras, ont imaginé de faire ouvrir de 20 en 20 mètres, ou de 25 en 25 mètres, des filets parallèles au plus grand côté de la coupe, filets que l'on appelle aussi *virées de balivage;* les trois marteleurs minent devant eux l'espace compris entre trois virées consécutives; les deux agents teneurs de calepin se tiennent dans la virée du milieu, ou bien chacun d'eux occupe l'une des virées extrêmes; par cette disposition, il y a garantie pour le parcours complet d'une coupe et pour l'ordre de l'opération, mais la difficulté pour les gardes de se voir au delà de 10 à 12 mètres, de distinguer les arbres qui sont à marquer et à abandonner, de se contrôler l'un l'autre, cette difficulté reste tout entière, et les inconvénients signalés plus haut continuent d'exister presque aussi complétement.

Il n'est pas besoin d'ajouter que les résultats d'opérations faites dans d'aussi mauvaises conditions ne peuvent être bons; après l'abatage des taillis et des arbres abandonnés, si le forestier vient à parcourir les coupes balivées lors du printemps précédent, il reconnaît presque partout un mauvais choix et une distribution plus mauvaise encore de réserves. Là, des anciens et modernes d'un mauvais port, trop garnis de branches, trop rapprochés les uns des autres, dont le couvert trop épais écrasera le taillis et paralysera la végétation des jeunes semis naturels; ici, des places tout à fait dégarnies de ces mêmes réserves qui seront envahies par les herbes, puis plus tard par les bois blancs et les morts-bois; ailleurs, des baliveaux serrés entre eux, groupés par bouquets à côté de places où ils sont très-clair-semés ou absents. Très-rarement, enfin, l'observateur reconnaîtra un

choix heureux de ces mêmes arbres devant assurer dans l'avenir la régénération de la forêt sans nuire pour le présent à la croissance du taillis.

Malheureusement, ce sont là des fautes qui, dans les conditions actuelles, sont bien difficiles à éviter, quels que soient le zèle et l'intelligence que l'on apporte dans les opérations dont il s'agit.

III. Dans les bois non soumis au régime forestier, dont les propriétaires ne sont pas par conséquent obligés de marquer, avant la vente des coupes, les réserves de toute catégorie, quelques modifications heureuses peuvent être introduites au mode qui vient d'être décrit.

Si les particuliers exploitent eux-mêmes pour vendre ultérieurement leurs produits après façonnage, M. Parade (voir *Culture des bois*, p. 340) leur conseille de laisser sur pied toutes les réserves des révolutions précédentes, et, en outre, les plus belles perches des taillis des meilleures essences, en nombre triple, quadruple de celui des baliveaux qu'il sera utile de réserver, en ayant soin de répandre ces dernières aussi uniformément que possible sur toute l'étendue de la coupe ; lorsque l'abatage du taillis sera terminé, ils procéderont au martelage des réserves de toute catégorie et feront abattre, avant l'époque définitive fixée, tous les arbres, gros et petits, qui ne seront pas conservés ; dans ces conditions, le choix et l'espacement des baliveaux pourront se faire de la manière la plus avantageuse.

Si, au contraire, les particuliers n'exploitent pas leurs coupes eux-mêmes, ce qui est le cas le plus ordinaire ; s'ils les vendent sur pied, ainsi que le fait l'administration, voici le moyen qu'ils pourront employer dans leurs balivages.

Au printemps qui précédera la mise en vente des coupes, ils se borneront à marquer à l'avance les arbres de réserve des catégories d'anciens et de modernes, laissant de côté tous les baliveaux de l'âge dont la désignation ou la marque présente surtout les plus grandes difficultés, à cause de leur grand nombre relativement à celui des autres futaies. L'opération, réduite à cet objet, ne se fera pas encore sans peine, si le taillis est fourré et garni de morts-bois, néanmoins on parviendra à la faire convenablement en y mettant le temps ; les baliveaux n'étant pas marqués avant la vente, on devra spécifier dans l'acte de vente le nombre en bloc de ceux qui seront choisis ultérieurement pendant l'exploitation du taillis. (Il sera toujours facile de fixer ce nombre *à priori* d'après la contenance de la coupe, la nature des essences, l'inclinaison plus ou moins forte du sol, l'exposition.)

Une clause particulière de la vente devra encore spécifier que l'exploitant, avant le terme de l'abatage, devra laisser sur pied des perches de bonnes essences au nombre triple, quadruple de celui des baliveaux à réserver ; quand il ne restera plus que ces perches à abattre, qui devront être réparties uniformément dans toute l'étendue de la coupe, on fera parmi elles, comme dans le cas précédent, le choix définitif des baliveaux réservés. Ce choix pourra être fait par des gardes intelligents.

Ce procédé est déjà employé par un grand nombre de particuliers qui s'en trouvent très-bien ; il a l'avantage de faciliter, avant la vente des coupes, les opérations de martelage et de rendre beaucoup plus sûrs et meil-

leurs les résultats à obtenir, c'est-à-dire un bon choix et un bon espacement des réserves de toute catégorie.

IV. Le procédé très-simple qui vient d'être décrit comme servant à peu près de règle générale aux particuliers a été tenté par quelques agents forestiers dans certaines coupes à délivrer en nature où la désignation des baliveaux pouvait, sans inconvénient, être laissée au choix du garde au moment de l'exploitation, et ceux qui l'ont employé, en comparant, après la vidange, les balivages de deux coupes contiguës faits l'un par le procédé officiel, l'autre par le procédé ci-dessus, qui consiste à diviser l'opération en deux fois, ont pu juger combien les résultats étaient plus satisfaisants dans le deuxième cas que dans le premier.

Le procédé officiel, qui consiste à tout marquer dans une coupe de taillis sous futaie avant la vente, conduit souvent à de fâcheux résultats, cela est incontestable. Pourquoi, dès lors, se renfermerait-on indéfiniment dans cette méthode ?

Pourquoi ne généraliserait-on pas dans les forêts soumises au régime forestier le mode qu'emploient les particuliers ? A une époque où l'on fait tant de choses utiles, une amélioration aussi simple doit pouvoir se réaliser promptement.

Pour y parvenir, il nous semble qu'il suffirait de faire modifier par un décret les articles 78 et 79 de l'ordonnance réglementaire du 1er août 1827.

Par une nouvelle rédaction de l'article 78, on poserait en principe qu'une opération de balivage pourrait être régulièrement faite par un seul agent accompagné du brigadier ou par deux brigadiers, lorsqu'il ne s'agirait que de marquer des baliveaux de l'âge.

On compléterait le paragraphe 2 de l'article 79 en disant que le griffage ou toute autre marque autorisée par l'administration pourra être appliqué à la désignation des baliveaux de l'âge du taillis, en ce qui concerne non-seulement les brins trop faibles pour recevoir l'empreinte du marteau de l'Etat, mais encore ceux situés dans des peuplements trop fourrés pour qu'on puisse y pénétrer facilement.

Ces principes admis, il ne resterait plus qu'à régler par certaines dispositions du cahier des charges ou des clauses spéciales le mode de leur application.

Une annotation spéciale sur les états d'assiette pourrait faire connaître à l'avance celles des coupes de taillis sous futaie où le balivage devrait se faire à deux degrés. Ces mêmes coupes figureraient ensuite sur les affiches ou les actes de délivrance, avec la mention que les baliveaux de l'âge (en nombre déterminé) seraient désignés pendant l'exploitation du taillis par le chef de cantonnement ou par les brigadiers locaux.

Les clauses spéciales pourraient disposer que, dans chaque coupe de cette catégorie, il serait dressé un procès-verbal de balivage supplétif pour la désignation ou la marque des baliveaux, et cet acte serait signé par l'adjudicataire ou par l'entrepreneur.

Par les observations qui précèdent, nous n'avons assurément la prétention de rien apprendre de nouveau ; les faits exposés ont été remarqués par

un grand nombre d'agents, et le moyen indiqué de corriger le mode qui préside actuellement aux balivages est venu à l'esprit de chacun. Il resterait à faire passer la modification proposée dans le domaine de l'application.

Cette modification peut avoir, d'ailleurs, des conséquences fort heureuses pour l'amélioration de nos taillis sous futaie.

Qu'on ne l'oublie pas, en effet, les taillis sous futaie tiennent, dans l'étendue boisée de la France, la plus large place.

Sur le sol forestier domanial évalué à.		1,077,046 hectares,
l'étendue de ces taillis est de.		493,874 —
(Voir le rapport du directeur général des forêts au ministre des finances du 20 février 1860.)		
Dans la masse des bois communaux et particuliers, évalués approximativement à 8,500,000 hectares, l'étendue de ces mêmes taillis est de, savoir :		
Bois particuliers.	2,500,000 hectares.	4,080,000 —
Bois communaux	1,580,000 —	
	Total. . .	4,573,874 hectares.

C'est-à-dire que les taillis composés occupent près de la moitié du sol boisé de la France.

Ces taillis, indépendamment de ce qu'ils sont appelés à fournir des bois de chauffage d'une qualité exceptionnelle et à alimenter de charbon nos usines métallurgiques, ont encore pour destination spéciale de produire des arbres d'une densité plus grande que ceux mis en futaie, mieux appropriés à certains usages de charpente et d'industrie ; ils ont donc dans la sylviculture un très-haut intérêt, et leur amélioration doit faire l'objet des préoccupations de tous les propriétaires.

Déjà, par une circulaire du 6 août 1859, l'administration centrale des forêts a prescrit des mesures pour obvier à la pénurie des baliveaux de chêne dans ces taillis, pénurie qui se remarque de plus en plus, notamment dans les terrains où le calcaire domine et où les morts-bois et bois blancs ont le plus de tendance à se propager. Cette mesure, qui consiste à faire repiquer des plants de haute et basse tige dans les coupes qui viennent d'être exploitées, portera ses fruits dans l'avenir, pourvu qu'elle soit appliquée avec la réserve et le discernement que l'administration recommande.

Mais un des moyens qui contribuera le plus efficacement à maintenir l'essence chêne dans les coupes de taillis sous futaie, à en assurer la distribution uniforme en même temps qu'à créer des sujets de choix et d'avenir pour nos constructions civiles, nos chemins de fer et notre marine, c'est assurément l'opération du balivage bien entendue.

Aussi ne doit-on rien négliger de ce qui doit améliorer l'application pratique de cette opération.

GALLOT,
Inspecteur des forêts.

DE L'EMPLOI DES VOLUMES CONIQUES

EN MATIÈRE DE CUBAGE.

On avait autrefois singulièrement compliqué les travaux d'aménagement ; aujourd'hui l'on s'efforce de les simplifier et d'en écarter toute recherche inutile ; tel est le but des observations suivantes, et c'est à ce titre que nous croyons opportun de les soumettre à nos lecteurs, bien qu'il s'agisse d'un détail assez infime du calcul de la possibilité.

Pour déterminer le volume d'un matériel sur pied, il est d'usage de classer les arbres par catégorie de diamètre de 5 en 5 ou de 10 en 10 centimètres, mesure prise à 1m,50 du sol, puis opérant séparément pour chaque classe :

1° De fixer la hauteur moyenne par de nombreux mesurages au dendromètre ;

2° D'abattre un certain nombre d'arbres d'expérience présentant autant que possible les dimensions moyennes et d'en déterminer le volume réel par la décomposition des tiges en tronçons de formes à peu près géométriques ;

3° De diviser chaque volume réel par celui d'un cône de même hauteur, qui aurait à la base le diamètre mesuré à 1m,50 du sol sur l'arbre d'expérience ; la moyenne des quotients donne le facteur de conversion ;

4° Enfin de multiplier le volume conique de l'arbre moyen par le nombre total des arbres de la classe et par le facteur de conversion.

Le simple énoncé de ce procédé met en évidence une complication inutile ; se servir du volume réel pour déterminer le facteur de conversion, puis revenir du volume conique au volume réel, c'est assurément faire un détour dont nous cherchons vainement la raison.

Est-ce parce que les arbres d'expérience n'ayant pas précisément les dimensions moyennes, quelque soin que l'on mette à les choisir, on a pensé trouver une expression plus exacte du matériel dans le produit du volume conique de l'arbre moyen par un facteur déduit des expériences ?

Mais on arrive à la même expression d'une manière plus directe et plus simple en déterminant, d'après les arbres d'expérience, le volume réel moyen pour 1 mètre de hauteur, puis en multipliant ce volume par la hauteur moyenne et par le nombre total des arbres de chaque classe.

C'est ce qu'un exemple fera plus clairement ressortir :

Soit une parcelle dans laquelle on a trouvé 1,000 arbres de 25 centimètres de diamètre et d'une hauteur moyenne de 12 mètres ; on y a abattu quatre arbres d'expérience ; le tableau suivant résume les données à recueillir dans l'un et dans l'autre système.

Numéros des arbres.	Diamètre	Hauteur.	VOLUME réel (1).	VOLUME moyen pour 1 m. de hauteur (2).	VOLUME conique.	Facteur de conversion (3).	OBSERVATIONS.
1	2	3	4	5	6	7	
	mètres.	mètres.	m. c.	m. c.	m. c.		
1	0,24	12	0,348814	0,028651	0,180955	1,70	(1) Somme des cylindres et du cône terminal.
2	0,27	14	0,480947	0,034353	0,267193	1,80	(2) Quotients du volume réel par la hauteur.
3	0,23	11	0,304682	0,027698	0,152341	2, »	(3) Déduit des colonnes 4 et 6.
4	0,26	13	0,391117	0,030086	0,230069	1,70	
		Totaux.....		0,120788		7,40	
		Moyennes.....		0,030197		1,85	

Pour l'application du procédé direct, les données des colonnes 2, 3, 4 et 5 suffisent, et l'on trouve que les 1,000 arbres cubent ensemble, savoir :

$$0^{mc},030197 \times 12 \times 1000 = 362 \text{ mètres cubes.}$$

Le procédé des facteurs de conversion nécessite l'emploi des données inscrites aux colonnes 2, 3, 5, 6, 7; il faut, en outre, chercher le volume conique de l'arbre moyen de la classe (diamètre $0^{m},25$, hauteur 12 mètres), soit $0^{mc},196350$; l'on en déduit le volume total par le calcul suivant :

$$0^{mc},196350 \times 1,85 \times 1000 = 362 \text{ mètres cubes.}$$

C'est-à-dire même résultat par des moyens plus laborieux.

Nous concluons que le facteur de conversion du volume conique au volume réel est un rouage inutile en matière de cubage.

Si nous sommes bien informé, la plupart des commissions d'aménagement en ont déjà fait justice. A. L.

DU MOUVEMENT FORESTIER EN BELGIQUE.

A Monsieur le rédacteur en chef de la REVUE DES EAUX ET FORÊTS.

MONSIEUR,

On s'intéresse beaucoup en Belgique au succès de votre publication ; les premières livraisons de la *Revue des Eaux et Forêts* ont été lues ici avec une sympathie qu'expliquent l'importance du but poursuivi et les analogies que la nature et la législation établissent dans la solution d'un problème dont les Belges se préoccupent aux mêmes titres que les Français.

Nous avons vécu, en effet, de la même existence politique, administrative, sociale, de 1794 à 1814.

Pendant cette période, la Belgique, de même que la France, ne remédia que d'une manière insuffisante à l'excès des déboisements, malgré les efforts faits par les divers agents de l'administration des eaux et forêts, pour réaliser l'œuvre de réparation, d'entretien, d'amélioration, dont la loi du 29 septembre 1791 avait fixé les bases.

On s'en alarme aujourd'hui avec raison (1), car les troubles apportés dans les conditions normales du climat et le retour fréquent des inondations, indépendamment de la rareté croissante du bois de construction et de chauffage, ne permettent sur cette question vitale ni tiédeur ni indifférence.

Je m'empresse donc de vous signaler un projet de loi que M. Frère-Orban, ministre des finances, et M. Alphonse Vandenpeereboom, ministre de l'intérieur, viennent de soumettre à la Chambre des représentants. Il a pour but d'exempter des frais de régie et de surveillance les terrains incultes qui seront boisés pour le compte des communes et des établissements publics, pendant un laps de dix ans, à partir du jour du semis ou de la plantation.

Cette exemption est étendue aux boisements déjà accomplis au moment où la loi deviendra obligatoire ; seulement, pour ces terrains, il ne s'agira que du temps qui restera à courir dans la période décennale.

Je n'ai pas besoin de vous annoncer l'accueil réservé à ce projet de loi par la Chambre des représentants, qui compte plusieurs sommités agronomiques, et par le sénat, exclusivement composé de grands propriétaires, spécialement intéressés à la question forestière.

Déjà la loi du 25 mars 1847, en exemptant temporairement du payement de la contribution foncière les terrains incultes boisés par les communes et les établissements publics, a beaucoup favorisé des opérations qui en quelques années ont embrassé une étendue de quinze à vingt mille hectares, ainsi rendus à la production. Ce n'est pas tout : le *Code forestier* promulgué en Belgique, le 19 décembre 1854, et dont chaque jour nous révèle les bienfaits, nous a aussi initiés aux résultats que votre *Revue* a pour mission de signaler dans le régime des eaux et forêts de la France. C'est vous dire que l'œuvre de progrès se poursuit sur notre sol, que peu à peu nous reboisons les sommets et les versants de nos montagnes, imprudemment dénudées, et que sans diminuer les produits de notre zone agricole, indispensables à notre nombreuse population, nous nous occupons sérieusement de sylviculture.

La superficie cadastrale de la Belgique est d'environ trois millions d'hectares en chiffres ronds (2,945,601 hectares 30 ares, 17 centiares, d'après le dernier travail statistique). Sur cette étendue, on compte à peu près cinq cent mille hectares de forêts, dont 34,810 hectares appartiennent à l'Etat ; 133,894 à des communes et à des établissements publics ; le reste se compose de propriétés privées.

(1) Il résulte des renseignements qui nous ont été communiqués, que le gouvernement français a récemment transmis au gouvernement belge, d'après la demande qui lui en avait été faite, tous les documents publiés par l'administration des forêts sur le reboisement des montagnes. (*Note de la Rédaction.*)

Deux provinces offrent sous ce rapport une importance réelle ; celle de Namur, où il y a 3,027 hectares de forêts domaniales et 42,613 de bois appartenant aux communes et aux établissements publics ; enfin, le Luxembourg qui compte, dans sa circonscription belge, 17,051 hectares de forêts domaniales et 62,770 hectares possédés par des communes et des établissements publics.

Les cinq cent mille hectares de bois, dont le chiffre contraste tellement avec l'ancien aspect de la Belgique, jadis couverte d'un sombre rideau de forêts sur tous les points où l'invasion des hautes marées, les inondations des fleuves et des rivières, la présence de vastes marécages n'opposaient pas d'invincibles obstacles à la végétation ; ces cinq cent mille hectares produisent un peu plus de deux millions de stères de bois chaque année, et leur revenu total, y compris les droits des usagers, le pacage, la glandée, la chasse, le gibier, les marécages, etc., s'élève à 17,500,000 francs, soit 35 francs par hectare.

Mais notre zone forestière, quelque réduite qu'elle soit, quand on la compare à ce qu'était autrefois dans le Hainaut la *forêt charbonnière*, si bien décrite par Jules César, quand on se rappelle surtout le sombre rideau qui sous le nom d'*Ar-denn* (la forêt profonde), s'étendait de l'Escaut jusqu'au Rhin, notre zone forestière présente dans diverses localités d'admirables spécimens de son antique majesté. Nous avons aux portes de Bruxelles le bois de la Cambre, la forêt de Soignies et surtout celle de Tervueren, dont les sites pittoresques sont rehaussés par l'éclat des souvenirs historiques.

N'oublions pas que les premiers souverains, par ordre de date, de l'ancien comté de Flandre, ont porté avec orgueil le titre de *forestier*. Dans ce titre même et dans les actes administratifs qui s'y rattachent, il y aurait à faire plus d'une évocation utile, dont le présent et l'avenir pourraient profiter. C'est ainsi que quelques hommes d'intelligence et d'initiative ont été conduits à s'occuper de la fondation d'une Ecole forestière à Tervueren, dans cette localité privilégiée où les légendes du moyen âge, les traditions populaires, les actes de plusieurs princes qui y ont résidé, embellissent de leur prestige une forêt dont les peintres disent qu'elle est plantée pour le plaisir des yeux, et de manière à leur offrir le modèle des plus ravissantes inspirations. Christian DASSEN.

MANUEL DE L'ESTIMATEUR DES FORÊTS.

PAR M. NOIROT-BONNET.

Le Manuel de l'Estimateur des forêts (2e édition), par M. Noirot-Bonnet, géomètre à Langres, renferme des erreurs flagrantes et nombreuses contre lesquelles nous croyons utile de mettre en garde les personnes qui pourraient être tentées de consulter cet ouvrage.

Nous allons signaler quelques-unes de ces erreurs :

1° *L'équarrissage au cinquième déduit diminue-t-il la force d'un arbre?*

Aux pages 245 et 246 de son Manuel, M. Noirot-Bonnet prétend que l'équarrissage au cinquième déduit ne diminue pas la force de l'arbre en grume; que même la soustraction opérée par la hache du charpentier, loin d'ôter de la force à l'arbre, développe au contraire toute celle qu'il peut avoir. Pour démontrer ce paradoxe, il s'appuie sur ce qu'un arbre équarri aurait, suivant lui, les mêmes dimensions que l'arbre rond dont on l'aurait extrait. On comprend que, partant d'une prémisse aussi erronée, il n'ait pu arriver qu'à une conclusion également erronée. M. Noirot-Bonnet paraît ignorer la théorie de la résistance des matériaux qui, par l'application de ses formules les plus élémentaires, lui aurait appris que la force de la pièce de bois équarrie au cinquième déduit n'est que les 0,6316 de la force de l'arbre rond dont on l'a extraite.

2° *Age auquel les massifs atteignent le plus grand accroissement moyen.*

Aux pages 48, 49, 471 et 472, M. Noirot-Bonnet enseigne que l'accroissement moyen augmente tant que l'accroissement annuel est plus grand que zéro, et qu'ainsi un massif n'atteint son plus grand accroissement moyen qu'à son dernier âge. Cette proposition est démontrée à l'aide d'une formule sans aucune valeur. Il semble évident pour tout le monde que l'accroissement moyen n'augmente que lorsqu'il est dépassé par l'accroissement annuel; qu'il devient stationnaire quand il est égalé par l'accroissement annuel, et qu'il diminue quand l'accroissement annuel lui est inférieur. Ainsi, un massif atteint son plus grand accroissement moyen à l'âge où son accroissement annuel devient égal à son accroissement moyen. C'est donc à tort que M. Noirot-Bonnet pense que le plus grand accroissement moyen d'un massif correspond à l'âge où l'accroissement annuel de ce massif devient nul, c'est-à-dire à l'époque de sa mort.

3° *Loi d'accroissement des forêts.*

A la page 36, M. Noirot-Bonnet dit que la production forestière est une accumulation d'accroissements annuels qui s'agglomèrent sur le sol, de même que les intérêts composés se groupent autour d'un capital monétaire. De cette assimilation, il a déduit son tarif n° 3 pour l'estimation des taillis en croissance, d'après leur valeur à l'exploitabilité. Ce tarif n'est autre chose qu'un tarif d'escompte. Citant un exemple, à la page 193, l'auteur annonce que le propriétaire d'un bois aménagé à vingt ans, qui voudrait exploiter à la fois les dix coupes âgées de dix à vingt ans, peut, à l'aide du tarif n° 3, calculer exactement le produit qu'il tirera de son exploitation, et cela, d'après une donnée unique, à savoir la valeur de la coupe âgée de vingt ans. Ainsi, M. Noirot-Bonnet croit bien réellement que les forêts s'accroissent physiquement, pécuniairement, comme un capital monétaire placé à intérêts composés. On peut s'étonner de le voir émettre une telle appréciation, après avoir, à la page 38, vanté les résultats si différents des expériences de Cotta sur l'accroissement.

4° *Variation du taux de placement en fonds de bois d'après l'aisance, la richesse et l'opulence du propriétaire.*

A la page 54, M. Noirot-Bonnet expose que le taux des placements en

fonds de bois varie avec la fortune du propriétaire ; que suivant qu'il est dans l'aisance, dans la richesse ou dans l'opulence, il aménage sa forêt, de manière qu'elle lui donne un intérêt de 3, 2 ou 1 pour 100. Aux pages 344, 345, 346 et 347, il fait l'application de principe et imagine, pour les taillis sous-futaie, des types de balivage à taux d'intérêt gradué, suivant le degré de fortune du propriétaire. Une semblable théorie pourra sembler au moins singulière. Nous demanderons à l'auteur s'il pense que MM. de Rotschild ou Péreire font beaucoup de placements au taux de 1 pour 100.

5° *Pour calculer la valeur des taillis en croissance, doit-on employer un taux plus élevé que pour calculer la valeur du sol de ces taillis ?*

A la page 148, M. Noirot-Bonnet prétend que pour calculer des superficies en cours d'accroissement, on doit toujours employer le taux de 4 pour 100, parce que le capital superficiel étant d'une nature moins fixe que le capital foncier, il convient de l'apprécier d'après le plus haut degré de notre échelle d'intérêt. En conséquence, dans la confection de son tarif n° 3 pour l'évaluation des taillis en croissance, il a employé le taux uniforme de 4 pour 100. Enfin, aux pages 194, 195, 196, 197 et 198, il complète sa doctrine par un exemple de calcul d'estimation en fonds et superficie, où il emploie le taux de 3 pour 100 pour le calcul du fonds et l'escompte, et le taux de 4 pour 100 pour l'évaluation des taillis en croissance. Dans cet exemple, il s'agit d'estimer en fonds et superficie un taillis soumis d'abord à deux révolutions transitoires. Pour en déterminer la valeur actuelle, l'auteur escompte au taux de 3 pour 100 la valeur des coupes des deux révolutions transitoires ; puis, pour l'époque correspondant au début de la révolution définitive, il calcule au taux de 3 pour 100 la valeur du sol, au taux de 4 pour 100 la valeur des taillis en croissance, et escompte au taux de 3 pour 100 ces deux dernières valeurs qui, ajoutées à la valeur déjà escomptée des coupes des deux révolutions transitoires, donneraient la valeur actuelle en fonds et superficie du taillis dont il s'agit. Pour montrer combien l'emploi simultané de deux taux de placement est ici erroné, il suffit de faire remarquer que si, pour l'évaluation des taillis en croissance, on employait le taux de 4 pour 100 en se fondant sur l'incertitude actuelle des produits à venir de ces taillis, le même motif commanderait d'employer aussi ce taux de 4 pour 100 pour l'évaluation du sol, puisqu'on la déduit également des produits à venir du taillis.

6° *Comment doit-on évaluer le sol d'un taillis sous-futaie ?*

Aux pages 85 et 385, M. Noirot-Bonnet dit qu'on doit estimer le sol des taillis sous-futaie d'après le produit du taillis seul, en lui ajoutant un supplément proportionnel au préjudice que lui cause le couvert de la futaie. Et pourquoi ? Parce que, dit-il, les arbres de futaie donnent un taux de placement inférieur à celui du taillis. A cet égard, il est dans une étrange contradiction avec lui-même, car, à la page 353, il constate que dans un taillis aménagé à vingt ans, si l'on réserve un baliveau de vingt ans, il croît jusqu'à quarante ans, au taux de 7 pour 100, rien qu'en volume. Or, le prix du mètre cube d'un arbre de quarante ans, valant souvent le double du prix du mètre cube de baliveau de vingt ans, il en résulte que l'éducation de

jeunes arbres de futaie donne un taux de placement pécuniaire qui dépasse énormément celui des placements en taillis. D'ailleurs, l'expérience de tous les propriétaires de taillis sous-futaie démontre que l'éducation des arbres de futaie n'est pas une mauvaise spéculation, car aucun d'eux n'y renonce. On voit donc qu'en estimant le sol d'un taillis sous-futaie comme ne devant plus produire que du taillis et plus de futaie, M. Noirot-Bonnet se place dans une hypothèse contradictoire, qui doit le conduire forcément à assigner au sol forestier une valeur inférieure à sa valeur réelle.

7° *Estimation du sol des forêts dans lesquelles on fait des éclaircies.*

Aux pages 96, 97, 98 et 99, M. Noirot-Bonnet admet que, dans les forêts où l'on fait des éclaircies, la valeur brute du sol doit être représentée par le capital susceptible de produire, à l'expiration de périodes égales à la durée totale de la révolution, une rente périodique égale à la somme des prix des coupes d'éclaircie et de la coupe principale. M. Noirot-Bonnet paraît avoir oublié que le prix des coupes d'éclaircie sera réalisé avant celui de la coupe principale. Faisons observer que cette circonstance n'est pas sans importance; car, si l'on en tient compte dans l'exemple des pages 96 et 97, on trouve, pour la valeur brute du fonds, la somme de 596 fr. 005, au lieu de 334 fr. 445, chiffre donné par l'auteur.

8° *Taux d'intérêt à employer dans l'estimation du sol des forêts élevées en futaie.*

A la page 85, M. Noirot-Bonnet prétend que le sol d'une forêt élevée en futaie doit s'évaluer d'après le produit de la coupe finale et celui des éclaircies, suivant un taux d'intérêt *réduit*, celui de 2 1/2 pour 100, par exemple; parce que, dit-il, le taux d'intérêt est en raison inverse de la marche ascensionnelle de la production. Une telle appréciation ne saurait se justifier. En effet, par son mode de culture et sa révolution, la forêt satisfait ou ne satisfait pas aux conditions de l'exploitabilité relative à la rente la plus élevée. Dans le premier cas, le sol doit évidemment être estimé, non d'après un taux d'intérêt réduit, mais d'après le taux courant des placements en fonds de bois. Dans le deuxième cas, le sol doit être évalué suivant le mode de jouissance adopté par un particulier, qui, toujours guidé par son intérêt personnel, ne manquerait pas de soumettre sa forêt au traitement et à la révolution correspondants à la rente la plus élevée. Ainsi, pour évaluer le sol dans ce deuxième cas de notre dilemme, on doit pareillement employer, non pas un taux d'intérêt réduit, mais le taux courant des placements en fonds de bois. Par la méthode critiquée, il serait toutefois possible, dans notre deuxième cas, d'obtenir pour le sol, à l'aide d'un taux d'intérêt réduit, la même évaluation que par notre méthode. Mais alors, ce taux d'intérêt réduit ne pourrait être établi qu'en partant de la valeur qui résulterait pour le sol de l'application de la méthode rationnelle.

9° *Taux d'intérêt propre à chaque période d'exploitabilité.*

A la page 41, M. Noirot-Bonnet a voulu déterminer le taux d'intérêt produit par l'accroissement réel d'une forêt en avançant en âge. Par exemple, supposant qu'un hectare de bois vaut 196 francs à dix ans, et

452 francs à vingt ans, il a voulu calculer le taux d'intérêt produit par cet hectare de bois, en passant de dix ans à vingt. Pour cela, considérant les 196 francs comme un capital placé à intérêts composés, durant dix ans, et produisant, à l'expiration de ces dix ans, 452 francs en capital et intérêts réunis, il a déduit de là le taux de l'intérêt, qu'il a ainsi trouvé égal à 8,7 pour 100; mais il paraît avoir perdu de vue que, si l'on avait coupé le bois à l'âge de dix ans, il aurait repoussé et produit de nouveau, au bout de dix ans, une coupe équivalente à la première. Il y avait donc lieu de tenir compte de ce recru pour établir le taux d'intérêt suivant lequel fonctionne le bois de dix à vingt ans. En rétablissant la donnée omise, nous avons trouvé, pour le taux d'intérêt cherché, 2,7 au lieu de 8,7. Nous n'insisterons pas sur la gravité de l'erreur commise par M. Noirot-Bonnet; nous ferons seulement remarquer que des erreurs de même nature entachent tous les résultats consignés au tableau de la page 41.

10° *Taux d'intérêt que donnent les réserves de taillis sous-futaie en vieillissant d'une révolution.*

Aux pages 352, 353 et 354, et au tableau annexé à la page 352, M. Noirot-Bonnet commet une erreur analogue à celle que nous venons de relever au paragraphe précédent. Pour calculer l'intérêt que donnera, dans un taillis, un baliveau de vingt ans laissé sur pied jusqu'à l'âge de quarante ans, il suppose que le baliveau de vingt ans, ajouté à ses intérêts composés pendant vingt ans, aurait produit, à l'expiration de ces vingt ans, l'arbre de quarante ans; et de là il déduit le taux de l'intérêt. Or, si l'on eût coupé le baliveau âgé de vingt ans, il se serait reproduit, et la production du taillis environnant n'aurait pas diminué par suite du couvert de l'arbre de quarante ans. Il faut évidemment tenir compte de ces deux éléments d'appréciation pour calculer, dans les taillis sous futaie, le taux d'intérêt produit par les réserves en vieillissant d'une révolution. Par suite de cette double omission, l'auteur, dans son grand tableau synoptique, n'a pu donner que des taux d'intérêt erronés.

11° *Cantonnement des droits d'usage.*

Aux pages 581 à 604, M. Noirot-Bonnet propose, pour effectuer le cantonnement des droits d'usage, de déterminer l'émolument usager; de détacher ensuite de la forêt grevée une portion susceptible, d'après son mode actuel d'aménagement, de servir annuellement l'émolument usager; d'estimer en fonds et superficie cette portion de forêt qui vaudra, par exemple, 54,000 francs; de capitaliser l'émolument usager, d'abord d'après le taux des placements en fonds de bois, ce qui donnerait, par exemple, 45,000 francs, puis d'après un taux d'intérêt proportionnel à la précarité de la nature de l'usage, ce qui donnerait, par exemple, 34,270 francs; enfin d'asseoir le cantonnement dans la portion de forêt qui vaut 54,000 francs, en y délimitant une parcelle qui, en fonds et superficie, soit équivalente au capital x, qu'on aurait fixé par la proportion suivante :

$$\frac{x}{34,270} = \frac{45,000}{54,000}.$$

Il résulte de l'application de ce système que, dans l'espèce, la valeur du cantonnement serait de 41,124 francs. Ainsi, pour l'émolument d'un même droit d'usage, on formerait des cantonnements de valeurs variables, suivant que la forêt serait aménagée ou non selon les règles de l'exploitabilité relative à la rente la plus élevée; et la valeur du cantonnement pourrait varier du simple au triple, suivant que la forêt grevée d'usage serait aménagée en taillis ou en futaie. Cette observation suffit pour mettre en évidence l'inanité du système imaginé par M. Noirot-Bonnet.

D'ARBOIS DE JUBAINVILLE,
Garde général des forêts.

BULLETIN DU COMMERCE DES BOIS.

Juillet 1862.

Quelques affaires se sont traitées pendant le mois de juin, mais à des conditions déplorables pour les vendeurs. Des bois durs à brûler ont été vendus 90 francs le décastère sur l'Yonne; on en avait refusé 110 francs. Un lot a été cédé sur la Marne à 88 francs, dont partie avait été vendue 105 francs en 1861.

Les vieilles charpentes s'en vont, déblayant les ports; il en reste peu relativement. L'état de situation des ports du second trimestre présentera une différence sensible en moins, car il vient peu de charpentes nouvelles, comparativement à la quantité enlevée des vieilles charpentes.

La situation sera désormais plus vraie : nous pourrons en donner un bilan plus sérieux. Une grande partie des vieux bois qui garnissaient certains ports appartenait au commerce de Paris, acheteur en 1861 des bois en grume restés aux ports d'expédition, après équarrissage, en attendant le placement à Paris.

Or, la vente à Paris était alimentée par les charpentes que les marchands de province se décidaient à flotter eux-mêmes, désespérant de trouver preneur sur place, ou ne pouvant se décider à baisser selon les exigences, chaque jour augmentées, des acheteurs ordinaires. Ce système encombrait, il est vrai, le port forain de Paris qui regorgeait de marchandises, et les trains ne pouvant rester indéfiniment sur l'eau, il fallait vendre à tout prix et écraser de plus en plus les cours.

De tout cela, il est résulté une véritable débâcle, au détriment du commerce de province et à l'avantage du commerce de Paris, des entrepreneurs de Paris, des constructions à Paris. Les choses paraissent devoir bientôt changer. La liquidation des vieilles charpentes, ou tout au moins, des mauvaises charpentes, arrivera à son terme (on en est venu jusqu'à les vendre aux enchères). Il ne restera bientôt plus sur les ports que les lots assez bien faits pour n'avoir pas pu être sacrifiés et quelques lots laissés par quelques maisons de Paris, comme épouvantail grossissant à faux le disponible.

En somme, le premier trimestre avait déjà réduit quelque peu le stock. De 620,000 décistères au 1er janvier, il ne restait que 597,000 au 1er avril, en charpentes, dont quelques-unes nouvelles ; et, des renseignements qui nous viennent de toutes parts, nous croyons pouvoir assurer que le second trimestre, dont nous publierons l'état le mois prochain, descendra au-dessous de 500,000 décistères.

C'est encore trop pour que les cours reviennent à un taux raisonnable. Mais il ne faut pas songer à porter un remède instantané aux inconvénients résultant de plusieurs années d'une fabrication déplorable ; il faut, croyons-nous, que le commerce de province supporte jusqu'au commencement de 1863 le châtiment peut-être mérité de plusieurs années de mauvaise exploitation. Puisse la leçon servir et préserver longtemps de semblables fautes, qui toujours ont entraîné semblables catastrophes !

Les affaires faites depuis un mois ont été traitées à des conditions si différentes, que nous ne pouvons pas indiquer de cours.

A Paris, hors barrière, et dans l'eau, des trains ont été cédés à 45 francs le stère. C'étaient de mauvais bois, et cependant moins mauvais ou moins laids encore que certaines charpentes vendues en chantier aux mêmes prix.

D'autres trains mieux assortis ont trouvé preneurs à 50 francs, et enfin, un lot mieux assorti aurait été, dit-on, vendu 55 francs, toujours dans l'eau, avec 8 de fourniture et 3, 6, 9, de terme.

Sur les ports, la différence est la même dans tous les prix, mais ces prix sont moins mauvais. Nous ne connaissons pas de vente faite au-dessous de 40 francs, et plusieurs marchands de bois nous annoncent avoir obtenu 45 francs et 47 fr. 50 c. pour des lots bon ordinaire ; d'autres ne veulent pas céder au-dessous de 50 francs, et ils obtiendront probablement ce prix avant peu.

Les grosses charpentes augmenteraient encore, si nous en jugeons par les achats en grume dans les coupes. Tous les exploitants qui ont voulu vendre leurs gros chênes seuls, ont trouvé preneurs à des prix qui mettent la charpente, sur les ports, au cours de 65 à 70 francs pour les pièces de 33 à 42, et à 85 francs pour les pièces de 45 à 60 et au-dessus.

Ceci confirme ce que nous disions le mois dernier au sujet du résultat probable des exploitations de 1862. La perte sur cet exercice sera moins lourde qu'on ne pouvait le croire en voyant les prix excessivement bas de certains articles. Aux catégories que nous avons indiquées comme paraissant devoir être exemptes de pertes, il convient d'ajouter les gros chênes, sur lesquels il y aura au contraire bénéfice, soit qu'on les convertisse en charpentes ou merrains, ou même en sciages de choix, quoique ce dernier article paraisse avoir sa part des souffrances générales.

Les merrains sont de plus en plus chers et de plus en plus recherchés. La récolte de la vigne paraît maintenant assurée et abondante, quoique les pluies froides aient trop duré pour les bourgeons en retard. Les tonneaux augmentent de semaine en semaine. On tient maintenant à 10 francs les fûts de 2 hectolitres qu'on laissait à 8 francs le mois dernier et qu'on eût

vendus à 6 francs deux mois plus tôt. Ces mêmes tonneaux vaudront probablement 12 francs le mois prochain, et qui sait où s'arrêtera la hausse si la chaleur revient. Le cours des merrains suit naturellement le cours ascendant des tonneaux. Le bois de fente est maintenu en conséquence. Nous avons vu demander à 12 francs le décistère au quart les parties propres à la fente de beaux gros chênes que le détenteur offrait en vain de vendre à 6 francs dans leur entier à la fin d'avril.

Nous ne voyons donc de perte possible que sur les petits chênes, et encore cette perte se limitera-t-elle aux petites charpentes qu'il faudra forcément conduire sur les ports, car tous les petits chênes vendus dans les coupes, soit en grume, soit sous forme d'échalas, ou de débit local quelconque, donneront encore un certain bénéfice aux exploitants.

Aussi faut-il voir avec quelle ardeur on recherche partout le placement local, comme tous les moyens sont employés pour multiplier ces placements, soit à l'aide de réductions séduisantes sur les prix élevés de l'année dernière, soit en allongeant les termes de payement pour engager l'acheteur à faire provision double, soit en fabriquant tout, excepté ces malheureuses petites charpentes dont on ne veut pour aucun prix.

Ces efforts réunis, et pour la plupart couronnés de succès, vont bientôt modifier la situation, d'autant plus que, très-probablement, pas un marchand de bois ne voudra se charger pour l'année prochaine de coupes garnies de petits chênes.

Nous ne saurions trop engager les propriétaires de bois à modifier leurs martelages en conséquence ; c'est là une occasion de préparer un bon avenir à la révolution prochaine, en laissant sur pied tous les petits chênes qu'il faudrait donner pour rien cette année. Nous croyons pouvoir assurer que tout arbre abandonné au-dessous de 1m,20 de circonférence à 1 mètre du sol n'obtiendrait pas cette année 10 francs du mètre cube sur pied, même dans les meilleures conditions; on ne les vendra pas du tout s'ils sont placés de manière à coûter beaucoup de transport.

Les sciages sont en souffrance, disions-nous plus haut. *L'Ancre de Saint-Dizier* confirme cet état; les acheteurs sont rares, et leurs offres sont insuffisantes pour couvrir les frais d'achat des bois et la dépense de main-d'œuvre du transport.

Mais les sciages ne sont pas dans la même condition que les charpentes. Celles-ci perdent à attendre ; elles sont dépréciées par une année de séjour sur les ports, tandis que les sciages gagnent en vieillissant. Il dépend donc des fabricants de sciages de maintenir les cours, en conservant leur marchandise jusqu'au moment où les besoins se feront sentir dans les différentes industries qui emploient ces bois.

Il peut y avoir temps d'arrêt dans les constructions, dans la fabrication des meubles, dans l'exportation, mais ce temps d'arrêt se faisant également sentir dans la fabrication des sciages, l'équilibre sera bientôt rétabli, et comme ces sortes de crises n'ont qu'une durée à peu près connue, il suffira de garder quelque temps la marchandise pour la vendre bientôt à toute sa valeur, augmentée de la plus-value résultant de la dessiccation.

On parle d'un surcroît considérable de marchandises qui serait apporté, dans l'espèce, sur les marchés du Midi. Une Compagnie puissante, concessionnaire de 6,000 hectares de chênes zeen en Algérie, se propose de faire exploiter ces bois en sciages ou merrains de toutes dimensions et sous toutes formes.

Le chêne zeen est encore peu connu, quoique tous les rapports sur les forêts d'Algérie en aient parlé au point de vue des ressources considérables qu'il doit donner. On ne trouve pas ce bois dans le commerce, et pourtant il a des qualités spéciales, précieuses pour beaucoup d'emplois.

Des expériences, qui se continuent depuis plusieurs années, ont déjà permis de constater que ce bois donne une qualité particulière aux eaux-de-vie de nos meilleurs crus. Des procès-verbaux réguliers, dressés sur les rapports des hommes les plus compétents dans la Charente, accordent une supériorité marquée à des eaux-de-vie restées depuis trois ans dans des fûts de chêne zeen, comparativement à la même liqueur enfermée en même temps dans des fûts en chêne ordinairement employé dans le pays. Cela seul suffirait à la fortune du chêne zeen, qui se trouverait ainsi classé parmi les bois précieux.

Les échantillons qne nous avons vus de ce bois nous paraissent indiquer beaucoup d'autres qualités spéciales. Le grain en est beaucoup plus serré, beaucoup plus fin que dans aucun des chênes d'Europe. Cette condition, jointe à une nuance très-foncée prise avec le temps, fera sans doute employer le chêne zeen dans la belle ébénisterie.

Une autre qualité du chêne zeen, qualité due à un tissu très-serré, est d'être peu impressionnable aux influences atmosphériques. On pourra donc employer ce bois en parquets, sans craindre les vides qui se font entre les lames en temps de sécheresse ; nous croyons aussi que la pesanteur spécifique considérable du chêne zeen doit être une garantie de la durée, et toutes ces conditions réunies promettent bonnes chances à ce nouveau venu dans la consommation.

Le prix en sera nécessairement plus élevé que le prix du chêne ordinaire, car tout est à créer en Algérie pour faciliter les transports. L'exploitation même devra se faire à l'aide de quelques ouvriers européens, ou tout au moins sous la direction de chefs d'ateliers dont le déplacement sera coûteux ; mais le double mérite de la durée plus longue et de la qualité plus belle suffira bien pour justifier les prix un peu plus élevés.

Les sapins continuent de fléchir ; on en vend à 35 et 40 francs le mètre cube sur tout le parcours de la Marne au Rhin. DELBET.

TABLEAU COMPARÉ DE L'ENTRÉE A PARIS

DES BOIS A OUVRER, DES COMBUSTIBLES, DES FERS ET DES FONTES,

MAI 1862.

DÉSIGNATION des MATIÈRES.	NATURE D'UNITÉS.	DROIT D'OCTROI décime compris.	QUANTITÉS ENTRÉES EN MAI pendant l'année 1862.	QUANTITÉS ENTRÉES EN MAI pendant l'année 1861.	DIFFÉRENCE sur le mois correspondant. Augmentation en 1862.	DIFFÉRENCE sur le mois correspondant. Diminution en 1862.
		f.c. m.				
Bois à brûler, dur....	stère.	3 00,0	40,799	54,429	»	13,630
— blanc..	—	2 22,0	24,737	31,065	»	6,328
Cotrêts de bois dur...	—	1 86,0	1,599	2,616	»	1,017
Menuise et fagots....	—	1 08,0	2,547	6,699	»	4,152
Charbon de bois.....	hectolitre.	0 86,0	135,367	189,435	»	54,068
Poussier de ch. de bois	—	0 30,0	21,204	17,912	3,292	»
Charbon de terre....	100 kilogr.	0 72,0	44,149,299	55,093,673	»	10,944,374
Charpente et sciage de bois dur.....	stère.	11 28,0	17,690	22,288	»	4,598
Charpente et sciage de bois blanc.....	—	9 00,0	18,972	27,454	»	8,482
Lattes et treillages...	100 bottes.	11 28,0	31,868	33,752	»	1,884
Bois de déch. en chêne	mètre carré.	0 21,6	977	1,028	»	31
— en sapin.	—	0 12,0	2,359	2,078	281	»
Fers employés dans les constructions...	100 kilogr.	3 60,0	2,091,185	2,402,809	»	311,624
Fonte employée dans les constructions...	—	2 40,0	1,474,296	1,324,027	150,269	»

NÉCROLOGIE.

La mort ne cesse d'éclaircir les rangs de la génération de forestiers qui a précédé la notre.

M. Saint-Cher, ancien conservateur des forêts à Niort, qui se reposait depuis sept ans de ses longs et honorables travaux, a été frappé inopinément, encore plein de force, à l'âge de soixante-douze ans. Après avoir fait son droit et avoir été reçu avocat à Paris, M. Saint-Cher entra en 1810 comme garde à cheval dans l'administration des forêts. Sous-inspecteur en 1812, il fut en 1823 nommé inspecteur à Montmédy, qu'il quitta pour occuper successivement, en la même qualité, Gray et Orléans. En 1832, il fut envoyé, comme conservateur, à Angoulême, de là à Niort, où, après avoir été nommé chevalier de la Légion d'honneur en 1852, il demanda et obtint sa retraite après quarante-quatre ans d'excellents services.

Les forêts n'avaient pas d'administrateur plus dévoué et plus zélé, et jusque dans sa retraite il suivait avec intérêt les progrès de l'économie forestière.

M. Saint-Cher mérite donc un juste souvenir de ceux qui lui survivent dans une carrière qu'il a si honorablement parcourue.

Nous avons eu également le regret d'apprendre la mort de M. Lasvigne, ancien inspecteur des forêts à Foix, que sa santé avait depuis quelques années obligé à prendre sa retraite.

M. Lasvigne est né à Montfaucon (Lot) en 1795. Il eut pour parrain son

compatriote Joachim Murat, alors colonel du 24e chasseurs, qui devait quelques années plus tard monter sur le trône de Naples.

M. Lasvigne suivit d'abord la carrière militaire. Il prit part, comme chirurgien sous-aide, à la campagne de Russie. Fait prisonnier à Minsk, le 15 novembre 1812, il fut mis en liberté le 30 mars 1815 et licencié le 24 août suivant.

En 1819, il entra dans l'administration des forêts comme garde à cheval. Nommé garde général en 1825, et sous-inspecteur en 1832, il fut élevé en 1837 au grade d'inspecteur, qu'il occupa jusqu'à la fin de 1855.

C'est dans son lieu natal, où il s'était retiré, que la mort est venue le frapper à la suite d'une longue et douloureuse maladie.

Nous regrettons que des circonstances indépendantes de notre volonté nous aient mis dans l'impossibilité de rendre plus tôt un dernier hommage à la mémoire de MM. Saint-Chef et Lasvigne.

UN AGENT FORESTIER.

CHRONIQUE FORESTIÈRE.

Reboisement des montagnes; crédits, travaux des commissions. — *Observations sur la situation forestière dans le Var*, par MM. Etchegoyen et Henry. — Ecole forestière; fils de préposés admis à concourir pour les bourses, nouveau règlement intérieur concours de 1862. — Nomination de M. Coste aux fonctions d'inspecteur général de la pêche fluviale et de la pêche maritime côtière. — Vente de la bibliothèque de M. Grandjean. — Assassinat d'un garde forestier. — Cantonnement, capitalisation note de M. Meaume. — *Intérim* confié à M. de La Bégassière.

Le Corps législatif vient de donner une nouvelle preuve de l'intérêt qu'il porte au succès des grands travaux de reboisement entrepris par l'administration des forêts. Sur le crédit d'un million ouvert en vertu de la loi du 28 juillet 1860, pour les dépenses du reboisement des montagnes en 1861, 290,000 francs n'avaient pu être employés dans le cours de cette année. Le Corps législatif, reconnaissant la nécessité de consacrer promptement à ces travaux toutes les ressources disponibles, a décidé que les 290,000 francs restant de 1861 seraient reportés sur 1862. A l'aide de ce supplément de ressources, les reboisements, déjà si vivement entrepris, vont recevoir une impulsion nouvelle.

Les Commissions, activement secondées par les autorités départementales et par les ingénieurs des ponts et chaussées, ont déjà préparé cent huit projets, dont plusieurs sont en cours d'exécution. Les brillants succès qui ont été obtenus jusqu'à ce jour font concevoir pour l'avenir les plus légitimes espérances.

Nous croyons devoir, à ce sujet, appeler l'attention particulière de nos lecteurs sur le travail de M. Monerie de Cabrens, qui figure en tête de ce numéro. D'après les renseignements qui viennent de nous parvenir, les

travaux de reboisement dont il est rendu compte dans cette notice, seraient dans la meilleure situation. Ainsi, la Commission des Basses-Alpes aurait improvisé une forêt de 640 hectares en six semaines. Ce résultat, que nous sommes heureux d'enregistrer, lui fait le plus grand honneur. Comment douter, après cela, de l'avenir du reboisement des montagnes!

Quoique nous ayons dépassé la période des discussions spéculatives pour en venir aux expériences positives, il est cependant utile de faire connaître et comprendre aux populations de la campagne l'utilité des reboisements. C'est ce qu'a pensé M. le préfet, à Draguignan, en faisant publier les *Observations sur la situation forestière dans le département du Var*. Ce petit livre, écrit par deux inpecteurs, MM. Etchegoyen et Henry, donne des notions fort exactes sur les relations étroites de l'agriculture et des forêts, il servira sans aucun doute à corriger les idées fort erronées que les populations méridionales se font du rôle que jouent les bois dans la constitution climatérique et agricole de leur pays.

MM. Etchegoyen et Henry considèrent les bois comme indispensables dans les climats méridionaux pour assurer le pâturage des bestiaux, et fournir l'approvisionnement de litière et d'engrais. Ils démontrent avec beaucoup de force que l'appauvrissement des contrées montagneuses suit de près la disparition des forêts. Leur conclusion est facile à prévoir, c'est qu'il faut conserver les bois là où il y en a encore, en créer là où il n'y en a plus, et partout régler le pâturage et les enlèvements d'herbes et de feuilles mortes, de manière à obtenir le maximum de rendement.

— Un décret du 31 juillet 1856 a autorisé S. Exc. le ministre des finances à créer quatre bourses à l'Ecole impériale forestière en faveur des fils d'*agents* forestiers.

La question s'est élevée de savoir si le terme d'*agents* devait être pris dans le sens que lui attribue l'article 11 de l'ordonnance réglementaire, ou si, au contraire, le décret a entendu désigner tous les fonctionnaires qui dépendent de l'administration des forêts, et notamment les simples préposés. En créant des bourses à l'Ecole de Nancy, l'Empereur a eu pour but de faciliter l'accès de la carrière forestière aux fils des employés de l'administration des forêts qui sont dénués de fortune. Il eût donc été contraire aux intentions du chef de l'Etat d'exclure du bénéfice du décret du 31 juillet 1856, les gardes et brigadiers forestiers, dont les titres à la bienveillance de l'administration sont les mêmes que ceux des agents proprement dits, et dont la situation est non moins digne d'intérêt.

En conséquence, S. Exc. le ministre des finances a décidé, par voie d'interprétation, le 6 juin dernier, sur la proposition de M. le directeur général des forêts, que le décret précité s'applique aussi bien aux fils des gardes et brigadiers qu'aux fils des agents forestiers.

Cette décision ne peut manquer d'être accueillie avec faveur dans le corps forestier. Elle est une nouvelle preuve de la sollicitude avec laquelle l'administration saisit toutes les occasions possibles pour améliorer la condition des préposés.

— L'administration des forêts a reconnu la nécessité de réviser le règlement de l'Ecole forestière du 25 mars 1842, soit pour y introduire des améliorations reconnues utiles, soit pour consacrer les changements déjà réalisés depuis quelques années dans le régime de cette école.

Un nouveau règlement, proposé par l'administration des forêts, a été signé par M. le ministre des finances, le 6 juin dernier.

En attendant la publication de ce document, nous allons en signaler les dispositions les plus importantes.

Le personnel administratif et de surveillance se compose d'un directeur du grade de conservateur, d'un sous-directeur du grade d'inspecteur, de deux adjudants de surveillance et d'un agent comptable.

Le personnel chargé de l'enseignement se compose : 1° de quatre professeurs ayant le grade d'inspecteur et chargés du cours d'économie forestière, de législation et de jurisprudence, de mathématiques appliquées et d'histoire naturelle ; 2° de deux professeurs adjoints, ayant le grade d'inspecteur ou de sous-inspecteur, et chargés, l'un des répétitions du cours d'économie forestière, l'autre de la direction des travaux graphiques et des exercices extérieurs du cours de mathématiques appliquées.

Le directeur général de l'administration est autorisé, en outre, à attacher à l'Ecole, sur l'avis du Conseil d'instruction, un ou plusieurs agents du grade de sous-inspecteur, pour y remplir les fonctions de répétiteur.

Le Conseil d'instruction est formé du directeur de l'Ecole, président, et des quatre professeurs titulaires. Les autres fonctionnaires participant à l'enseignement assistent aux délibérations avec voix consultative. Toutefois, dans les questions qui se rapportent à la branche d'instruction dont il est spécialement chargé, chacun d'eux a voix délibérative.

Le Conseil d'instruction se réunit chaque année, à l'époque jugée la plus convenable, pour délibérer sur les améliorations qu'il peut y avoir lieu de réaliser dans le système des études, dans les programmes d'admission et dans ceux de l'enseignement intérieur, et en général sur tout ce qui peut influer sur les progrès de l'instruction des élèves.

La nomenclature des objets sur lesquels portait jusqu'à présent l'enseignement de l'Ecole a paru susceptible d'être modifiée. Dans plusieurs écoles du gouvernement, et notamment à l'Ecole polytechnique, il est fait aux élèves des cours de littérature. Il a semblé utile d'ajouter à l'enseignement de l'Ecole forestière des leçons de littérature qui seront données aux élèves, soit par un des professeurs du collége de Nancy, soit par un des membres de la Faculté des lettres de cette ville. Ces leçons seront hebdomadaires.

Comme c'est principalement dans l'application du droit et dans les matières contentieuses que les élèves ont l'occasion de s'exercer à la rédaction, les leçons de littérature seront annexées au cours de droit et comprises sous les mêmes notations.

Il a paru également nécessaire de comprendre dans l'enseignement de l'Ecole des notions d'agriculture. Cette science a en effet de trop nombreux rapports avec la sylviculture pour que les élèves y restent étrangers.

L'ichthyologie fluviale et la pisciculture sont devenues sans intérêt pour les agents forestiers, par suite du décret du 29 avril 1862, qui a transporté à l'administration des ponts et chaussées le service de la pêche dans les cours d'eau. Ces deux branches de l'histoire naturelle ont été en conséquence retranchées de l'enseignement et remplacées par l'étude des principes généraux de l'agriculture. Cette partie de l'enseignement sera confiée soit à un agriculteur du pays, soit à tout autre professeur compétent. Il sera fait, sur les matières relatives à l'agriculture, une conférence hebdomadaire à laquelle sera consacré le temps précédemment employé aux études d'ichthyologie et de pisciculture.

— Les examens oraux pour l'admission à l'Ecole forestière commenceront à Paris le 15 juillet prochain. Ils auront lieu dans les départements aux époques qui seront ultérieurement indiquées par le *Moniteur universel*.

Les compositions écrites sont fixées pour toute la France aux 4, 5 et 6 août.

Le nombre total des candidats inscrits est de 153, dont 88 doivent subir leurs épreuves à Paris. On remarque parmi les candidats plusieurs fils d'agents forestiers et le fils d'un préposé domanial.

— Par décret du 26 avril 1862, rendu sur la proposition de Son Exc. M. le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics, M. Coste, membre de l'Institut, a été nommé inspecteur général de la pêche fluviale.

Par un autre décret du 24 mai 1862, rendu sur la proposition de S. E. M. le ministre de la marine et des colonies, M. Coste a été nommé inspecteur général de la pêche côtière maritime.

Si la date donnée par le *Moniteur* au premier de ces décrets est exacte, M. Coste a été investi des fonctions d'inspecteur général de la pêche fluviale, sur la proposition de M. le ministre des travaux publics, trois jours avant la signature du décret qui a placé le service de la pêche dans les attributions de l'administration des ponts et chaussées.

Pour en finir avec la question de la pêche, nous sommes heureux de constater que, dans une des dernières séances du Corps législatif, l'honorable M. de Ravinel a noblement vengé l'administration des forêts des attaques injustes et passionnées dont elle a été depuis quelque temps l'objet dans diverses publications relatives à l'empoissonnement des rivières, publications dont le but n'est plus aujourd'hui un mystère pour personne.

— M. Octave Grandjean, sous-inspecteur des forêts, qu'une mort prématurée a enlevé à sa famille et à ses amis, a laissé une bibliothèque des plus riches en ouvrages sur les forêts et la chasse. On assure qu'à diverses reprises il avait manifesté l'intention de léguer ses livres à l'Ecole forestière, à laquelle il se glorifiait d'avoir appartenu, mais la mort l'a surpris avant qu'il ait réalisé ce projet. Sa précieuse bibliothèque, réunie au prix de tant de peines et d'efforts, vient d'être vendue aux enchères et dissémi-

Heureusement M. le directeur général des forêts a bien voulu, sur la proposition de M. Parade, faire acheter, pour compléter les collections de l'Ecole, tous les livres qui offraient le plus d'intérêt pour l'étude de la sylviculture et du droit forestier.

La vente de la bibliothèque de M. Grandjean a produit environ 16,000 francs. Les livres relatifs à la chasse et à la fauconnerie sont ceux qui ont atteint les prix les plus élevés.

Le Miroyr de Phœbus des déduictz de la chasse, in-4° goth., s'est vendu, ... 330 francs.

La Vénerie de Jacques du Fouilloux, Poitiers, 1568, in-4°. 200

La Meutte et Vénerie, de Jean de Ligneville, Nancy, 1655, petit in-4°. 431

La Fauconnerie, de F. Jan des Franchières, Poitiers, 1567, in-4°. 250

La Fauconnerie, de Ch. d'Arcussia de Capre, Rouen, 1643, in-4°. 140

Le Plaisir des champs, par Cl. Gauchet, où est traicté de la chasse, Paris, 1583, in-4°. 230

Nous devons ajouter que ces ouvrages rares et précieux avaient été revêtus par nos meilleurs artistes de somptueuses reliures qui en rehaussaient le mérite et en augmentaient la valeur.

— Un brigadier communal du département du Doubs, nommé Dampenon, a été récemment assassiné dans les circonstances suivantes : ce brigadier, accompagné de son frère et de son neveu, suivait un chemin dans la forêt de Chailluz, lorsque son attention fut attirée par le bruit d'un instrument tranchant s'abattant par intervalles sur un arbre. Il pénétra dans le taillis, et quelques instants après il tombait frappé par une balle qui l'avait atteint en pleine poitrine. Le meurtrier prit aussitôt la fuite, en abandonnant divers objets sans doute volés. On suppose que, se voyant surpris nanti de ces objets, il a voulu se débarrasser d'un témoin incommode. On assure que la justice est sur les traces du coupable.

— Nous publions aujourd'hui dans notre *Répertoire de Législation et de Jurisprudence*, un arrêt important rendu par la Cour impériale de Metz, dans une instance en cantonnement entre l'Etat et la Verrerie de Saint-Louis. Par cet arrêt la Cour a adopté le mode de capitalisation au denier 25. Dans une note, que nous avons été autorisé à reproduire, M. Meaume a combattu cette jurisprudence et prouvé par des arguments très-puissants, dont plusieurs n'avaient pas encore été produits, que la capitalisation au denier 20 est seule conforme à la justice et à l'équité. Nous ne pouvons que renvoyer nos lecteurs à cet excellent travail.

— Nous apprenons, au moment de mettre sous presse, que M. de Saint-Ouen, administrateur des forêts, vient d'obtenir un congé de plusieurs mois pour cause de santé, et que M. de La Bégassière, conservateur des forêts à Epinal, a été appelé à le remplacer par *intérim*.

Mutations dans le personnel de l'administration des forêts de l'État.

Arrêtés.	NOMS.	POSITIONS ANCIENNES.	POSITIONS NOUVELLES.
1862. 7 juin.	TUPIN.....	Brig. forestier à Levier (Doubs).	G. gén. adj. de 2e cl., nommé sur place (1).
12	MANGENOT.....	G. gén. de 1re cl., membre d'une commiss. d'aménag. dans le Doubs.	S.-insp. de 3e cl., nommé sur place.
Id.	GUERRIER DE DUMAST.....	G. gén. de 1re cl., attaché temporairement à l'administr. centrale.	S.-insp. de 3e cl., nommé sur place.
25	DE MAILLIER (A.).	S.-insp. de 2e cl. à Thionville (Moselle).	Insp. de 4e cl. au Quesnoy (Nord) (2).
30	MADIN.....	S.-insp. de 2e cl. à Sainte-Menehould (Marne).	S.-insp. de 2e cl. à Thionville (Moselle).
Id.	DUFAY.....	G. gén. de 1re cl. à Vernon (Eure).	S.-insp. de 3e cl. à Sainte-Menehould (Marne).

(1) L'arrêté du 5 mai dernier est rapporté en ce qui concerne M. Tupin.
(2) En remplacement de M. de Raismes, admis, sur sa demande, à faire valoir ses droits à la retraite.

CORRESPONDANCE.

Plusieurs de nos abonnés, qui sont porteurs d'anciennes actions des *Annales forestières,* ont exprimé le désir de connaître si les difficultés qu'a soulevées l'exécution de l'acte de cession de ce journal sont résolues. D'après les renseignements qui nous ont été communiqués, M. Michel, nommé liquidateur de la Société en 1855, n'a pu encore arriver à une solution. Par déférence pour la corporation à laquelle appartient le cessionnaire, il a cru devoir soumettre le différend à M. le bâtonnier du Conseil de l'ordre des avocats du barreau de Paris. L'un de MM. les membres du Conseil a été chargé de prendre connaissance de l'affaire.

Du reste, M. Michel se propose d'adresser prochainement à MM. les actionnaires le compte rendu des démarches qu'il a faites pour l'accomplissement de la mission qui lui a été confiée.

— Deux de nos abonnés ont consulté le Comité de jurisprudence de la *Revue* sur l'interprétation de circulaires de l'administration des forêts. L'administration est seule en mesure de fixer le sens des instructions qu'elle adresse à ses agents et elle a toujours mis le plus grand empressement à le faire ; c'est donc à elle que doivent être soumises les questions que l'application de ces instructions peut soulever. Nos abonnés comprendront la réserve qui nous est imposée en semblable matière.

— Pour couper court à des rumeurs propagées dans un but que nous ignorons, nous déclarons de la manière la plus formelle qu'aucun agent supérieur ou employé de la direction générale des forêts ne possède de part quelconque dans la propriété de la *Revue des Eaux et Forêts.*

S. FRÉZARD.

DE L'AMÉLIORATION DES FORÊTS.

Les grands travaux exécutés depuis quelques années, l'établissement des chemins de fer et la création d'industries nouvelles ont nécessité une dépense extraordinaire de futaies.

Ces besoins ont pu être remplis par les nombreuses réserves dues à la prévoyance de nos pères, par des exploitations anticipées, des défrichements considérables ; et enfin l'injection des bois blancs et résineux a permis de combler une foule de lacunes, si ce n'est en ce qui touche nos constructions navales.

En un mot, nous avons paré aux besoins les plus urgents, mais il est difficile de ne pas jeter un regard en avant et de ne pas se demander ce qui adviendrait si des nécessités nouvelles et imprévues venaient réclamer une quantité de matières ligneuses égale à celle dépensée depuis vingt ans, et enfin quelles ressources promettent nos forêts, réduites en quantité par les défrichements, appauvries par un dépérissement incontestable et surtout par la disparition des bois durs, qui se produit de la façon la plus compromettante, sans que l'on ait pu jusqu'à ce jour y porter remède.

Cet état de choses motive les appréhensions les plus sérieuses, en présence des besoins nouveaux qui se produisent incessamment, et l'exportation des bois, pratiquée en franchise, venant dépouiller notre littoral, occasionne une telle disette de bois de chêne, que l'administration de la marine, chargée de surveiller les constructions maritimes, est obligée de se départir de ses rigueurs, et autorise le doublage des navires en bois de pin du Nord au lieu de bois de chêne, exclusivement employé jusqu'à ce jour.

Enfin, chacun sait que nos exploitations actuelles correspondent à une époque où, fatiguée de réserver des futaies en quantités dépassant les besoins, conduisant à l'avilissement des prix, compromettant même l'avenir des forêts par un couvert trop compact, l'administration crut pouvoir faire des réserves moins importantes.

Heureusement, et pour venir en aide à l'insuffisance des produits ligneux, nous voyons dans une foule d'applications le métal substitué au bois, la durée des essences tendres augmentée par l'injection, les voies de transport améliorées, facilitant l'accès de nos marchés aux produits des contrées les plus éloignées, et enfin, nous sommes témoins de l'ardeur avec laquelle on procède au reboisement.

Cet empressement est de trop bon augure pour que nous cessions d'avoir confiance ; mais cependant, l'on ne saurait improviser des futaies, qui sont le lent ouvrage des siècles, et bon nombre d'années s'écouleront avant que nos semis et plantations, généralement appliqués aux terrains les plus arides, produisent des bois de charpente et puissent seulement combler les vides laissés par les défrichements ; toutefois, au lieu de nous consu-

mer en stériles regrets, il est plus sage d'accepter les faits accomplis, mettre dans la balance les ressources dont nous disposons et aviser, s'il est possible, aux moyens de les augmenter.

Il nous reste de nombreuses forêts, dont plusieurs dans d'excellentes conditions, administrées avec une entente parfaite, offrant de grandes ressources et ne comportant que des améliorations de détail; mais je veux appeler votre attention sur nos forêts de qualité inférieure, et c'est le plus grand nombre, qui, moins heureusement situées, assises en général sur des versants rapides ou sur un sol pauvre, fatigués par le soleil, ne produisent que des taillis épars et une faible quantité de futaies de qualité très-inférieure.

Pendant longtemps, les maigres produits que ces forêts donnent spontanément ayant suffi aux besoins, dépassé même toutes les exigences, rien ne paraissait motiver la moindre amélioration; mais aujourd'hui, la consommation s'étant élevée au delà de toutes les prévisions, nous avons la certitude que les consommateurs ne feront pas défaut, et, d'ailleurs, le désir bien légitime d'améliorer, l'espoir de prévoyance qui conduit à créer pour nous et nos descendants, nous imposent l'obligation d'agir dans les limites de nos ressources.

Au premier aspect, la tâche semble aride, impossible même; mais ce motif n'a pas été suffisant pour entraver mes recherches, dirigées tout entières vers un seul objet : *savoir s'il était rationnel que la propriété forestière, en France, restât plus longtemps en dehors du mouvement, comme si elle était condamnée à ne participer en rien au progrès,* tandis que sous nos yeux l'agriculture, ne tenant aucun compte de son labeur, nous donnait d'utiles enseignements et nous démontrait à quoi l'on arrive avec une ferme volonté.

Nous l'avons vue entrant dans une voie féconde et s'élevant à la hauteur des besoins, non pas seulement par la culture du sol le plus fertile, mais surtout en faisant jaillir de terrains réputés ingrats les éléments d'une richesse inépuisable, et ne craignant pas d'acheter ses conquêtes au prix de ses sueurs, de tentatives et de dépenses sans fin.

Comme beaucoup de personnes, j'avais été frappé du dépérissement dont nos forêts sont affectées, et les merveilleux résultats obtenus en agriculture devinrent à mes yeux un stimulant, une indication de ce qui pouvait être réalisé sur notre sol forestier; en effet, de longues et sérieuses recherches me conduisirent au rapprochement suivant : tant que le laboureur se contenta de tracer péniblement son sillon et de confier ses graines à un sol déjà épuisé par ses devanciers, *sans lui rapporter aucun des principes enlevés par les produits,* il ne recueillit que misère et déceptions.

Mais à partir du jour où, se dégageant de préjugés enracinés, il osa entrer dans la voie des cultures améliorantes et variées, lorsqu'il comprit que l'on ne pouvait incessamment fatiguer le sol qu'à la condition de lui restituer des éléments réparateurs, il avait rencontré une mine inexplorée, une source de richesses inépuisables.

Mais, dira-t-on, les terrains boisés ne sont point dans le même cas, l'a-

griculture épuise rapidement le sol, elle lui enlève annuellement, et en totalité, des récoltes nécessitant des efforts qui ne peuvent être fréquemment répétés sans un stimulant, tandis que les récoltes ligneuses sont le produit d'un travail rapide, par suite moins énervant, et, d'ailleurs, les taillis et futaies se dépouillant tous les ans de détritus copieux et d'un feuillage abondant, viennent former un riche engrais qui, par sa décomposition et celle des herbages qui s'accumulent à la surface de la terre, permet aux essences forestières de se succéder indéfiniment, de s'améliorer d'elles-mêmes, sans que la main de l'homme leur vienne en aide.

Ce fait, qui peut être vrai dans certains cas, pour un sol riche et profond, est faux en général ; je dirai même plus, c'est à ce préjugé fâcheux que nous devons attribuer l'appauvrissement de nos forêts, car, dans l'expectative d'améliorations qui ne se produisent pas, nous assistons, impassibles, à la dégradation de nos richesses forestières, et sans tenter le moindre effort en leur faveur.

En effet, ce que l'on entend par bonne administration consiste à regarnir les vides, exploiter proprement et en temps utile, réserver les futaies convenables, nettoyer soigneusement les lignes de division, préserver les forêts de toute fréquentation compromettante, et, après chaque révolution de vingt ou vingt-cinq années, se représenter, la hache à la main, afin d'exploiter la superficie. Pour ce qui est d'engraisser le sol, améliorer la nature des futaies, activer leur croissance et celle des taillis, cette question n'a jamais été mise en avant jusqu'à ce jour, et nous sommes encore, pour notre production ligneuse, au point où se trouvait le laboureur il y a cinquante ans.

Cet oubli est d'autant plus regrettable que notre richesse forestière est frappée de dépérissement, sous trois formes bien distinctes :

1° Disparition des bois durs;

2° Appauvrissement des forêts assises sur des versants;

3° Dégâts occasionnés par la gelée dans les vallons.

1° La disparition des bois durs peut être attribuée à ce fait, que les futaies de chêne ont été réservées en divers lieux, dans des proportions exagérées ; il en est résulté que les futaies pourvoyant exclusivement à leur consolidation et à leur subsistance, ont développé dans le sol de puissantes racines, qui, se ramifiant à l'infini, ont si complétement absorbé les éléments indispensables à leur existence, que le terrain épuisé se refuse à les alimenter aujourd'hui ; alors, subissant une loi inexorable, ces futaies disparaissent, laissant le terrain libre pour d'autres essences plus tendres et d'un produit moins utile.

2° L'appauvrissement des forêts en montagne est causé par des circonstances diverses ; d'abord, le sol accidenté, étant le plus souvent poreux, léger ou de profondeur insuffisante, se trouve chaque jour exposé à une dégradation plus complète, par l'écoulement des eaux qui descendent des sommets, entraînant avec elles un humus déjà insuffisant.

D'autre part, le sol, à peine couvert de taillis épars, reste livré sans abri à l'action des vents et du soleil, qui viennent librement le dépouiller de

toute humidité et fatiguer les rameaux à l'époque de leur croissance. Il arrive également que les feuillages très-peu abondants, qui se détachent de ces taillis clair-semés, au lieu de faire retour au sol qui les a produits, de s'y fixer, de l'enrichir par une décomposition lente, subissant l'influence de la chaleur, se replient en forme de cornet, et alors, au moindre souffle de l'air, l'inclinaison du sol aidant, ils sont bientôt entraînés au fond des vallons.

Ce fait se renouvelant indéfiniment, les coteaux se dépouillent tous les ans au profit de la vallée, qui, elle-même, n'est pas toujours enrichie par cet apport, car les pluies torrentielles, balayant tout sur leur passage, viennent trop souvent dégrader le sol et entraîner au loin les précieux éléments de sa reconstitution.

3° Les effets de la gelée, qui frappent les vallons ouverts du nord au sud, sont encore plus désastreux.

Ces effets, qui se produisent d'une façon incessante, et qui viennent même en été anéantir et paralyser tous les efforts de la végétation, exercent principalement leurs ravages sur les vallées de terrain fertile, ou sur les sols poreux et profonds, d'où le calorique rayonnant se dégage en grande abondance ; c'est ainsi que les meilleurs terrains de certaines forêts restent souvent improductifs.

Toutes ces causes réunies, cette dégradation permanente, qui s'accomplit sans obstacles, et depuis des siècles, sur la plus grande partie de notre sol boisé, sont plus que suffisantes pour compromettre nos richesses forestières, et par une pente insensible les conduisent à une décadence inévitable, si l'on ne se hâte d'y apporter remède.

Un tel état de choses est le sujet d'inquiétudes d'autant plus vives que nous assistons à des dépenses extraordinaires de futaies, dont le prix toujours croissant indique la rareté et, qu'enfin, sous l'empire de ce préjugé fâcheux, *que les forêts s'améliorent d'elles-mêmes,* aucune mesure préservatrice ne vient offrir des garanties de sécurité pour l'avenir.

Pour trouver remède à ces divers maux, je n'ai pas borné mes recherches à mes terrains ni au pays que j'habite, quoique l'un des plus boisés de France ; j'ai visité toutes nos forêts et même celles de nos possessions d'Afrique.

De toutes mes expériences et observations réunies et comparées, il est résulté pour moi la conviction que le seul remède efficace et certain est la plantation des diverses variétés d'arbres résineux appropriés aux divers climats et conditions du sol.

Ainsi, dans les terrains d'où les bois durs tendent à disparaître, la seule présence des pins, les puissants engrais dont ils couvrent le sol et l'abri qu'ils prêtent aux arbres avoisinants, suffisent pour arrêter cette disparition.

Diverses forêts m'en ont offert des exemples frappants, et principalement les forêts des Vosges ; c'est là qu'à côté de terrains jadis couverts de bois de chêne et envahies aujourd'hui par le hêtre, j'ai vu des terrains tout semblables, où, depuis des siècles, les pins, les chênes et les hêtres se marient, se confondent et semblent lutter de vigueur. Et, loin qu'aucune

de ces espèces dépérisse, l'on voit, sous le couvert des futaies, se développer de nombreux semis de chênes et autres essences prêts à s'élancer d'un sol qui suffit à la fois à la conservation et à la reproduction.

2° Ces mêmes arbres résineux, plantés dans les forêts assises sur des versants et qui dépérissent par suite de l'appauvrissement du sol, viennent déposer à la superficie des aiguilles nombreuses qui s'engagent au milieu des herbages, y fixent des engrais abondants, tandis que leurs rameaux compacts, neutralisant l'action des vents et du soleil, entretiennent le sol dans un état constant d'humidité et de porosité, indispensables à une végétation active. Les pins eux-mêmes, profitant, pour leur compte, de la richesse qu'ils répandent à profusion, développent rapidement leurs branchages, encadrent latéralement tous les végétaux avoisinants, les contraignent à s'élever en ligne verticale et les entraînent dans leur mouvement ascensionnel.

Ainsi sont transformés en futaies d'avenir des brins qui, sans la présence des pins, seraient restés chétifs et rabougris. Ainsi, l'introduction *raisonnée* des arbres résineux au milieu des taillis, ferait bientôt surgir, même du terrain le plus ingrat, une quantité de futaies qui satisferaient à tous les besoins.

3° Restent les terrains exposés aux effets de la gelée.

Là encore, grâce à l'intervention des arbres résineux, des effets inespérés sont obtenus. Dans les vallées glaciales, où les essences à feuilles caduques, le chêne, le hêtre, etc., rasés périodiquement par le froid, étalaient autrefois leurs rameaux paralysés et rampant sur le sol, les arbres de toute sorte s'élancent aujourd'hui avec une vigueur inconnue.

J'ai vu plus d'une fois, séparées par un fossé qui leur sert de limite bien distincte, d'un côté des parties améliorées par la plantation des résineux, offrant une végétation luxuriante, des tiges nombreuses, à l'écorce lisse et jaspée, de l'autre, et comme contraste saisissant, des parties de bois privées de ce secours, où la gelée, continuant ses ravages, n'avait laissé que des souches languissantes.

Telles sont les trois sortes d'amélioration par lesquelles on pourvoit sûrement, efficacement, aux trois sortes de maux qui affectent nos forêts.

De nombreuses expériences sur mes terrains, des observations faites en tous lieux, même là où le hasard avait présidé aux rapprochements que je signale, m'ont toujours confirmé l'utilité de cette introduction.

Je dois même dire qu'avant de publier cette notice, j'ai cru devoir la soumettre à l'appréciation de l'un de nos forestiers les plus expérimentés, M. Delbet, collaborateur de la *Revue des Eaux et Forêts*, qui a donné son approbation complète et entière à mon travail ; il m'a cité même de nombreux exemples pris dans des forêts qu'il parcourt fréquemment et qu'il avait plusieurs fois remarqués.

L'opinion de M. Delbet faisant autorité en pareille matière, et l'assurance qu'il m'a donnée que jamais *l'introduction systématique des pins* n'avait été conseillée pour l'amélioration des taillis et futaies, mais seulement comme boisement, j'ai cru devoir prendre cette initiative et signa-

ler aux hommes spéciaux des résultats qui ne peuvent manquer d'exercer une influence utile sur notre production forestière et contribuer à augmenter la richesse publique et privée. J. DUCHESNE-THOUREAU,

Propriétaire à Châtillon-sur-Seine (Côte-d'Or).

DES REBOISEMENTS DANS LE PUY-DE-DOME.

De très-beaux et très-importants travaux de reboisement ont été, sous la direction de M. de Roquefeuil, inspecteur des forêts à Clermont-Ferrand, exécutés dans le département du Puy-de-Dôme, en 1861 et 1862. Nous en publierons plus tard les détails, que les lecteurs de la *Revue des eaux et forêts* seront certainement heureux de connaître. Nous ne pouvons aujourd'hui que les résumer aussi brièvement que possible.

Tous les forestiers savent déjà que, depuis 1844, le Conseil général du Puy-de-Dôme, qui a toujours considéré le reboisement des montagnes comme une question d'utilité publique, a voulu que l'administration forestière locale fût chargée de faire bon emploi des fonds qu'il vote chaque année pour cette œuvre qui a toutes ses sympathies.

A l'aide de ces fonds on a pu, de 1844 à 1861 et à raison de 100 à 120 hectares par an, repeupler 1,800 à 2,000 hectares de bruyères arides appartenant à diverses communes. Ces repeuplements, commencés par M. l'inspecteur Le Clerc, continués avec tant de zèle, de dévouement et d'intelligence par M. l'inspecteur Labussière, aujourd'hui conservateur à Aix, ont été, en 1861 et 1862, dirigés par M. de Roquefeuil. Pendant ces deux années, grâce au généreux concours de l'Etat, 1,900 à 2,000 hectares de terrains complétement stériles, ont pu être rendus à la production forestière, et les travaux d'automne y ajouteront encore quelques centaines d'hectares.

Ces 2,000 hectares de forêts, créées sur des sommets de montagnes arides ou sur des pentes incultes et abruptes, à des altitudes variant entre 700 et 1,300 mètres, sont répartis sur un certain nombre de points du département, tantôt faisant corps avec les anciens reboisements, tantôt formant des massifs distincts. Admirablement réussis partout, ils constituent, dès aujourd'hui, de véritables forêts qui, bien qu'à l'état naissant, n'en sont pas moins de réelles et sérieuses conquêtes, le passé dans le pays répondant, à cet égard, pour l'avenir.

Le chêne, partout où il a pu être placé, l'épicéa et le pin sylvestre, comme essences principales, aux diverses altitudes qui leur conviennent, enfin, ce même pin sylvestre, le mélèze, le pin montana, le laricio, le weymouth, le pin d'Autriche et le cèdre, à titre d'essences transitoires ou d'essai, ont été employés dans les divers semis. Ces mêmes essences, avec le sapin et le hêtre, qui ne peuvent presque jamais réussir par semis sur des sols nus, ont servi pour les plantations.

18,000 kilogrammes de graines résineuses et 630 décalitres de glands ont été employés aux semis, 1 million de jeunes sujets ont été plantés.

Les plantations n'ont coûté que 32 à 33 francs par hectare, soit 3,210 francs pour 100 hectares environ. Ce prix représente seulement la main-d'œuvre, le transport et l'arrachis des plants; ceux-ci, extraits des semis des années précédentes, ne coûtent rien que les frais d'extraction et de transport.

65,000 francs ont été dépensés pour 1,800 hectares environ de semis. Le prix de revient par hectare serait donc, pour ces travaux, de 36 à 37 francs, c'est-à-dire d'un bon marché tel, qu'il serait difficile d'y croire si les faits acquis d'une part, et de l'autre les chiffres officiels de la dépense, bien connus, n'étaient pas là pour en attester la vérité. Il est essentiel toutefois d'ajouter, en ce qui concerne les semis, que le prix indiqué, étant une moyenne approximative résultant de l'ensemble de travaux ayant coûté les uns moins, les autres plus, on ne peut avoir une idée bien juste du montant de la dépense qu'avec les prix suivants, calculés très-exactement par chaque nature de semis.

1° Semis à la volée, sur bruyères courtes et sans préparation du sol :

12 kilogrammes de graines résineuses diverses	31 fr. 70
Frais de semailles	00 50
Faux frais divers	00 90
Prix de revient à l'hectare	33 fr. 10

2° Semis sur bandes cultivées alternes :

10 kilogrammes de graines résineuses diverses, dont quelques-unes fort chères	31 fr. 45
Frais de culture	26 10
Frais de semailles	00 70
Faux frais divers	00 55
Prix de revient à l'hectare	58 fr. 80

3° Semis de glands par potets espacés d'un mètre. Fort beaux, quoique la semence ait été très-économisée :

5 décalitres de glands	6 fr. 55
Préparation des trous, semailles et faux frais divers	22 50
Prix de revient à l'hectare	29 fr. 05

Les avantages résultant pour les communes propriétaires des travaux entrepris sur leurs terrains, tout évidents qu'ils sont *à priori*, ne pourraient pas être, cependant, tout à fait bien compris si nous omettions de mentionner les quelques faits suivants :

Les terrains sur lesquels on opère n'ont, avant le reboisement, qu'une valeur de 50 à 100 francs par hectare. Avec une dépense qui ne porte pas cette valeur à plus de 150 francs, on arrive à créer une propriété qui, dix ou quinze ans plus tard, peut atteindre, comme dans la commune de Baury-Lastic, la valeur relativement énorme de 1,000 francs, ou rapporter, comme dans celle de Durtol, 95 à 100 francs, au moyen d'un simple net-

toiement qui a rendu, par hectare, 3,000 échalas (pins) à 30 francs le 1,000, et 1,500 à 2,000 fagots à 10 francs le 100, tous frais payés.

Ajoutons qu'à trois ou quatre ans, on extrait des semis et on livre aux particuliers, à raison de 2 francs le 1,000, un certain nombre de jeunes plants de pin sylvestre, soit 1,000 à 5,000 par hectare.

Les reboisements du Puy-de-Dôme, en dehors donc de leur réelle importance au point de vue de l'intérêt général, sont encore, sans contredit, une excellente spéculation. Cependant, les communes de la montagne ne pourront jamais la faire seules, parce qu'elles sont trop pauvres pour se permettre aucune dépense, si minime qu'elle soit.

L'Empereur, qui porte un intérêt tout particulier au reboisement des montagnes, ne pouvait pas passer dans le département du Puy-de-Dôme sans être frappé des repeuplements qu'on y a faits, de leur importance, de leur beauté et de tous les avantages en résultant, tant au point de vue de l'intérêt général qu'à celui des richesses créées au profit de populations pauvres. Sa Majesté a daigné en témoigner toute sa satisfaction à M. de Roquefeuil, qui a eu l'insigne honneur de s'entretenir quelques instants avec elle et de recevoir de ses mains la croix de la Légion d'honneur.

M. l'inspecteur de Roquefeuil, qui avait parfaitement compris que l'Empereur ne pouvait pas aller visiter les terrains reboisés et qu'il fallait mettre sous les yeux de Sa Majesté, pour lui permettre de juger de l'importance des travaux exécutés, un spécimen des divers produits obtenus jusque et y compris 1862, par le reboisement de 4,000 hectares de montagnes, avait eu l'heureuse idée de faire une exposition forestière. Avec la bienveillante autorisation de M. le préfet du Puy-de-Dôme, dont le concours si loyal et si empressé ne fait jamais défaut à tout ce qui se rattache aux forêts, cet agent supérieur avait pu installer son exposition dans les jardins mêmes de la préfecture, sous les croisées de la chambre à coucher de l'Empereur.

Un certain nombre de plants de tous les âges, depuis un jusqu'à dix-sept ans, de toutes les essences employées et provenant de tous les points du département où des reboisements ont eu lieu, avaient été groupés par les soins de cet agent, par catégorie d'essences, de manière à présenter un ensemble parfait et à permettre de juger d'un seul coup d'œil de l'importance des travaux exécutés.

Un spécimen des semis résineux de 1861, d'un mètre carré environ, transporté dans une caisse avec sa terre natale; les petites bruyères, les petits genêts et les herbes et où les jeunes plants fourmillent; une bordure de jeunes chênes dans leur deuxième année et qui ont déjà 50 à 60 centimètres de hauteur, d'une vigueur incroyable de végétation, que la transplantation n'a pas ralentie, ont particulièrement attiré l'attention de l'Empereur, qui a remarqué aussi un mélèze de dix-sept ans, ayant $10^{m},50$ d'élévation. Sa Majesté a paru satisfaite de la beauté particulière et d'ensemble de tous les sujets de cette exposition.

Bon nombre de visiteurs, après l'Empereur, la verront sans doute avec intérêt. Le Conseil général ne peut manquer non plus de la remarquer, et

elle sera certainement, pour les agents des conférences forestières du centre, qui doivent se réunir cette année à Clermont, un sujet de comparaisons et d'études. Soit que chacun en tire un enseignement ou y apporte un encouragement sympathique, l'œuvre du reboisement des montagnes ne peut sûrement qu'y gagner. BOUQUET DE LA GRYE.

NOUVELLES OBSERVATIONS

SUR

LE BALIVAGE DANS LES TAILLIS SOUS FUTAIE (1).

Plusieurs personnes m'ont fait remarquer que les inconvénients du mode actuel de balivage dans les taillis sous futaie, que j'ai signalés dans un article inséré au dernier numéro de la *Revue des Eaux et Forêts*, disparaîtraient en grande partie si les taillis avaient été préalablement nettoyés, ainsi que d'ailleurs le prescrivent les règles les plus élémentaires de la culture ; que ces nettoiements, étant faits avec discernement en temps utile, on arriverait à faire disparaître des coupes les épines, ronces et autres morts-bois nuisibles, et à rendre les peuplements plus réguliers, plus clairs et surtout plus accessibles pendant les dernières années de la révolution.

Cette objection est parfaitement fondée, et si l'usage des nettoiements était généralisé dans tous les taillis sous futaie (bois soumis au régime forestier et bois particuliers), il est incontestable que ces peuplements, parvenus à l'âge d'exploitabilité, présenteraient un aspect satisfaisant, et que les opérations de balivage, consistant à choisir en une seule fois toutes les réserves de différents âges, pourraient s'y faire sans trop de difficultés, conformément aux principes existants.

Malheureusement, l'opération si éminemment utile des nettoiements ne se pratique guère dans nos forêts de France.

Les particuliers, en général, ne se préoccupent pas de cette amélioration, parce que, d'une part, les aménagements de leurs taillis sont à de courtes révolutions, variant de quinze à vingt ans, parce que, d'autre part, ils résident fréquemment loin de leurs propriétés, et que des opérations, telles que des nettoiements, qui demandent à être bien dirigées et surveillées pas à pas, leur imposeraient des soins assidus, dans lesquels il ne leur convient pas d'entrer.

Dans les bois soumis au régime forestier, les nettoiements ne se font également que par exception, et là seulement où la matière ligneuse étant rare, les mêmes produits, tels que charbonnette, cotrets, bourrées, coûteront encore une valeur rémunératrice, défalcation faite des frais de main-d'œuvre.

(1) Voir l'article publié dans le numéro de juillet, p. 201.

Partout ailleurs, notamment dans les départements de l'Est, où les forêts sont nombreuses, vastes, et où le bois est à vil prix, l'on ne fait pas de nettoiements dans les taillis, parce que, non-seulement les produits ne couvriraient pas les frais d'exploitation, mais encore parce que les mêmes produits seraient exposés à être délaissés sur place et à y pourrir.

Je pourrais citer telle inspection forestière, où les agents ayant voulu mettre en usage le mode des nettoiements, ont été obligés d'y renoncer par suite de l'impossibilité de tirer parti des produits façonnés, et par l'impossibilité où ils étaient d'en garantir la vente à l'administration. Ces faits se produisent particulièrement dans les localités où l'industrie métallurgique est très-développée, où les maîtres de forges ont à peu près le monopole du commerce des bois et où ils ont pour habitude de ne consommer dans leurs usines que les produits ligneux qu'ils ont fabriqués eux-mêmes dans des coupes exploitées par eux.

On peut donc dire qu'à moins de circonstances extraordinaires qui viendraient modifier complétement les prix relatifs des mêmes produits des forêts et ceux de la main-d'œuvre, on trouvera fréquemment des taillis exploitables qui n'auront pas été nettoyés, et dans lesquels les opérations de balivage présenteront les excessives difficultés dont il a été parlé dans un précédent article.

C'est dans les coupes très-nombreuses de cette catégorie que les correctifs que j'ai indiqués pourront trouver leur application. GALLOT,

Inspecteur des forêts.

P. S. Je profite de l'occasion pour rectifier deux erreurs d'impression qui se sont glissées dans mon premier article.

Page 202, lignes 4 et 5. — *Au lieu de* : « Taillis excrus sur les sols calcaires de la zone oolithique, si *nombreuse* dans l'est de la France, » *lisez* : « Taillis excrus sur les sols calcaires de la zone oolithique si *vastes* dans l'est de la France. ».

Page 202, ligne 26. — *Au lieu de* : « Les trois marteleurs *minent* devant eux, etc., » *lisez* : « Les trois marteleurs *mènent* devant eux, etc. »

DE L'EXERCICE DU DROIT DE CHASSE

EN ALLEMAGNE

ET PARTICULIÈREMENT EN BAVIÈRE (1).

De tout temps, en Allemagne, les grands propriétaires et surtout les seigneurs se sont distingués par leur passion pour la chasse et par le soin jaloux avec lequel ils ont toujours cherché à maintenir et à étendre leurs prérogatives en cette matière. C'est ainsi qu'ils s'étaient arrogé le droit de chasser librement sur les terres possédées par les paysans et de ne payer à ceux-ci

(1) Cette traduction est une des dernières œuvres de notre regretté ami et rédacteur en chef, M. A. Frézard.

aucune indemnité pour les dégâts causés par le gibier. Ce n'est guère qu'après février 1848 qu'ont disparu ces priviléges exorbitants. Le souffle démocratique qui s'étendit à cette époque sur toute l'Allemagne n'en laissa presque aucun debout.

La loi prussienne sur la chasse, du 31 octobre 1848, part de ce principe nouveau que le droit de chasse sur un héritage quelconque appartient exclusivement au propriétaire de cet héritage; que, si quelqu'un veut y venir chasser, ce n'est qu'avec son consentement, et qu'enfin tout individu possédant une propriété contenant du gibier doit une indemnité pour le dommage que ce gibier cause aux propriétés voisines.

Il est à remarquer que, dans la presque totalité des royaumes, duchés et principautés de l'Allemagne, des lois sur la chasse ont été promulguées dans le cours de cette année 1848, et que toutes, comme celle de Prusse que nous venons de citer, reposent sur les mêmes principes et ont particulièrement pour but de supprimer radicalement les priviléges cynégétiques dont les grands propriétaires avaient hérité des seigneurs féodaux. On peut donc dire qu'au point de vue de la chasse, l'année 1848 a été pour l'Allemagne ce qu'a été pour la France la célèbre nuit du 4 août 1789.

Mais l'orage passé, la révolution étouffée, les anciens abus ne tardèrent pas à relever la tête et à redemander leur place au soleil. Les gouvernements, plus rassurés sur leur existence, firent tous leurs efforts pour donner satisfaction aux réclamations passionnées que firent entendre de tous côtés les grands propriétaires pour reprendre les droits dont ils avaient été dépossédés. Dans le cours de l'année 1850, presque tous les souverains de l'Allemagne édictèrent sur la chasse des lois ayant pour but de revenir sur une partie des concessions faites en 1848.

Prenons pour exemple la loi bavaroise du 30 mai 1850. Aux termes de cette loi, le droit de chasse est toujours un corollaire du droit de propriété, comme dans la loi de 1848, mais ce droit ne peut être exercé par le propriétaire lui-même 1° que dans les jardins et parcs attenant immédiatement aux habitations; 2° que sur les pièces de terre entourées d'une clôture pleine, les simples palis n'étant pas considérés comme une clôture; 3° sur les propriétés qui ont d'un seul tenant 240 arpents bavarois (environ 80 hectares) en pays de plaine, et 400 arpents (130 hectares) en pays de montagne; 4° enfin, sur les lacs et étangs d'au moins 50 arpents (16 hectares).

Dans tous les autres cas, le droit de chasse passe du propriétaire à la commune, qui, formant un ou plusieurs cantons de chasse des parcelles de terres non comprises dans les catégories ci-dessus désignées, les met en location, avec enchères, au profit de la caisse municipale. Les cantons de chasse doivent avoir au moins 240 arpents (80 hectares) et ne peuvent avoir plus de trois locataires.

Lorsque les communes n'ont pas pu louer les cantons de chasse dont il s'agit, elles peuvent autoriser trois conseillers municipaux à y exercer le droit de chasse, pourvu qu'ils soient munis d'un permis (*jagd-karte*).

Si le gibier existant sur un canton de chasse y commet des dégâts, la commune est tenue d'en indemniser les propriétaires lésés.

Les permis de chasse coûtent 8 florins (18 francs), dont un tiers est pour le Trésor et le surplus pour la caisse des indigents de la localité. Ils sont valables pour un an.

Les permis doivent être refusés aux fous, aux personnes placées sous la surveillance de la haute police, à ceux qui obtiennent des secours de la caisse des indigents, etc., etc.

Les permis peuvent être refusés aux mineurs et aux prodigues, à ceux qui ont été condamnés pour dégâts causés aux arbres, récoltes sur pied, plantations, etc., ou pour avoir troublé la paix de leur ménage, etc. ; aux compagnons, domestiques, etc.

Les infractions aux dispositions de la loi sur les permis de chasse sont punies d'une amende qui peut s'élever à 60 francs.

En Bavière, les propriétés domaniales comprennent des terres et des forêts.

Le droit de chasse sur les terres de la couronne est, en règle générale, donné en location.

Quant au droit de chasse dans les forêts royales, il avait été loué, en 1848, ainsi que cela a lieu en France ; mais, depuis cette époque, et sous l'influence de l'esprit contre-révolutionnaire, il s'est manifesté une tendance de plus en plus marquée à y exercer ce droit en régie, c'est-à-dire au moyen des agents de l'administration forestière, surtout en ce qui concerne la haute chasse (*hohe jagd*), la chasse au gros gibier.

Les conditions que doivent remplir les locataires de la chasse sont empreintes d'un singulier caractère aristocratique. Ainsi, on ne peut louer une chasse domaniale sans avoir fourni la preuve que l'on jouit d'un revenu d'au moins 1,200 francs, ou bien que l'on a rempli ou que l'on remplit des fonctions honorables dans l'armée ou dans l'administration civile.

D'après l'ordonnance royale du 6 décembre 1857, il est défendu de chasser : 1° le cerf, du 15 octobre au 24 juin ; 2° les faons de biche, du 6 janvier au 15 septembre ; 3° le chamois, du 30 novembre au 15 juillet ; 4° le chevreuil (bouquin), du 2 février au 1er juin ; 5° le castor, du 2 février au 1er octobre ; 6° la marmotte, du 31 octobre au 15 août.

Défense de tuer les oiseaux chanteurs ou utiles à l'agriculture.

Les sangliers et les bêtes de proie peuvent être chassés en tout temps.

Les peines pour délits de chasse en Bavière sont fixées par la loi du 25 juillet 1850.

On est passible de huit jours de prison ou d'une amende de 125 francs pour avoir indûment chassé sans arme à feu, et de quatorze jours de prison ou de 250 francs d'amende si l'on a été trouvé muni d'une arme à feu.

Si l'on a été trouvé chassant indûment dans un parc à gibier, on est passible de quatorze jours à trois mois de prison.

Si plusieurs personnes se sont réunies pour commettre un délit de chasse, avec armes à feu, la peine encourue est de six mois à un an de prison.

Nous avons dit qu'en Bavière (et il en est ainsi dans presque toute l'Allemagne), il y avait une tendance marquée à exploiter la chasse en régie dans les forêts royales.

C'est le *revierforster*, comme qui dirait le garde général, qui est chargé de ce soin, sous la surveillance, bien entendu, des autorités supérieures. Aussi exige-t-on que tout agent forestier soit versé dans la science cynégétique.

Pour entrer dans une Ecole forestière, on subit un examen sur cette matière ; à l'Ecole il y a un cours spécial sur la chasse, de telle sorte qu'en Allemagne la désignation de forestier est synonyme de celle de chasseur.

En Bavière, une décision ministérielle du 21 décembre 1857 porte que, dans le but d'encourager le personnel forestier, il leur est alloué une somme déterminée (ce qu'on appelle le *schutzgeld*) pour chaque pièce de gibier qu'il tue. Le chiffre de cette somme varie avec la nature du gibier. Pour un cerf de huit andouillers et plus, on donne 4 fr. 80 ; pour un faon de biche, 90 centimes ; pour un chamois de 36 livres et plus, 2 fr. 40, etc., etc.; pour un castor, comme pour un cerf ; mais comme il n'y en a plus que très-peu, on les conserve maintenant.

Voici de quelle façon le *schutzgeld* est partagé entre le personnel forestier. Dans les cantonnements ou le revierforster n'a qu'un aide-chasseur (car tout le personnel n'est pas préposé à la chasse), le premier a deux tiers, et le deuxième un tiers du *schutzgeld*.

Dans les cantons où le personnel chasseur se compose de plusieurs personnes, l'on abandonne au revierforster la moitié du *schutzgeld*, et l'autre moitié pour les gardes.

Chaque année, vers le mois d'octobre, les agents locaux envoient à l'administration centrale un état sur lequel figure, d'une part, le compte aussi exact que possible du gibier existant dans les forêts, dont la chasse est administrée par eux en régie, en distinguant le gibier par espèces, la quantité de gibier qui pourra être tué dans le courant de l'année, quantité qui représente la possibilité giboyeuse de la forêt, etc.; d'autre part, le détail des dépenses qu'occasionne la chasse pendant l'année. Dans cette dépense nous voyons figurer : le prix des permis de chasse délivrés au revierforster et à ses aides-chasseurs, les frais d'entretien du gibier (nourriture), des chiens, des instruments et appareils de chasse, les frais de voiture (pour le transport du gibier aux maisons forestières où vient le prendre l'entrepreneur avec qui on a traité pour la vente du gibier), etc., etc.

Dans ce même état figurent, en regard des dépenses, les recettes de la chasse. Ces recettes se composent du produit de la vente du gibier. Dans l'état que nous avons sous les yeux, deux grands cerfs ont été vendus 150 francs, quinze chevreuils, 250 francs, etc., etc.

Nous voyons sur le même état que, pour une forêt de 2,540 hectares, les recettes se sont élevées à environ 2,800 francs, et les dépenses à 900 francs seulement.

Il est vrai qu'on ne fait pas mention des dégâts causés aux jeunes bois par la dent du gibier.

Les Allemands, qui aiment à se rendre compte de tout, ont voulu chercher à fixer des règles générales pour déterminer la manière dont doivent

être établis les parcs à gibier, la quantité du peuplement en gibier, soit pour ces parcs, soit pour les forêts non closes, et pour un peuplement donné, la possibilité annuelle du gibier.

D'après eux, il faut autant que possible qu'un parc à gibier ait la forme carrée, parce que c'est en effet celle qui, pour une surface donnée, exige le moindre développement en clôture.

Un grand parc à gibier, toute proportion gardée, coûte moins cher qu'un petit parc. Un parc à gibier doit être établi de préférence dans une portion de forêt où non-seulement on trouve communément une grande abondance de semences, mais encore qui présente des osiers, des gazons, des herbes, de l'eau en quantité suffisante pour boire et se baigner, des endroits marécageux pour bauge. Il faut, en outre, que ce parc soit bordé ou traversé par des prairies et qu'il renferme des champs cultivés en quantité suffisante.

C'est dans les taillis sous futaie de feuillus, et surtout de chêne et de hêtre, que le gibier se trouve le mieux.

Pour protéger autant que possible le bois contre la dent du gibier, il est indispensable d'y établir des cultures.

D'après Beckstein, un parc à gibier de 1,000 hectares, ayant 100 hectares en marais, 160 en champs et prés, et le reste en bois, peut nourrir 259 cerfs de tout âge et de tout sexe, 52 daims, 47 sangliers, 43 chevreuils, 100 lièvres et 100 hases, 40 lapins et 60 lapines, et des faisans *ad libitum*. (C'est la quantité qui doit exister au printemps.)

Pour les entretenir pendant l'hiver, on leur donne 122,864 livres de foin, pour les sangliers 16,732 livres de pois et d'orge, ou bien 22,309 livres de pommes de terre.

Pour maintenir le peuplement du parc dont il s'agit à l'état normal, il faut tuer chaque année 80 cerfs, 22 daims, 32 sangliers, 20 chevreuils, 1,100 lièvres et 800 lapins.

Dans les forêts non closes, qui occupent une surface tellement considérable que la plus grande partie du gibier ne peut aller au gagnage dans les champs, voici le nombre de pièces que l'on peut avoir sans danger par chaque millier de *morgen* (30 hectares).

Dans les bois feuillus, hêtre, chêne, avec une quantité suffisante de prés-bois bien garnis d'herbes, 8 cerfs, 8 chevreuils et 6 sangliers ; dans les bois résineux, 6 cerfs, 6 chevreuils et 3 sangliers.

Si la forêt n'est pas très-grande et qu'elle soit entourée de champs cultivés, facilement accessibles au gibier, on ne peut, sans courir le risque d'endommager les cultures, laisser : 1° si le bois est feuillu, plus de 2 cerfs et 8 chevreuils par 1,000 *morgen* (300 hectares) ; 2° si le bois est résineux, 2 cerfs, 6 chevreuils ; quant aux sangliers, on ne peut songer à en avoir.

Le cerf (ou, comme on dit, le *fauve*), demande à être en liberté dans des forêts dont le peuplement se compose de feuillus et de résineux ; il aime beaucoup les hautes futaies de hêtre et de chêne ; toutefois, il ne dédaigne pas les taillis composés et même les taillis simples. Les bois résineux en montagne lui conviennent aussi, pourvu qu'ils soient entrecoupés de val-

lées, de prairies, ou qu'ils contiennent des sources, ruisseaux, marais, etc. Ce que demande surtout le cerf, c'est de ne pas être inquiété à tout instant dans les massifs dont il fait sa demeure.

Le daim se plaît surtout dans les forêts feuillues et résineuses, dont le sol est sec; il aime qu'il y ait, dans les bois qu'il habite, des places vides, des clairières bien soleillées, des espèces de prés-bois bien secs, des terres en friches. Il lui faut aussi, çà et là, des sources et des ruisseaux, puis des broussailles dont il puisse manger les bourgeons.

Le chevreuil recherche les forêts de plaines ou du moins qui ne renferferment que des accidents de terrain peu prononcés. C'est surtout dans les taillis de bois feuillus qu'on le trouve le plus fréquemment.

Les sangliers recherchent les hautes futaies de chêne et de hêtre, surtout quand on y trouve des eaux et particulièrement des marais en quantité suffisante.

A. Frézard.

Traduit de l'allemand.

BULLETIN DU COMMERCE DES BOIS.

Août 1862.

La situation ne s'améliore pas à Paris. Les choses restent à peu près au même état dans la province. D'un côté, il ne se traite pas une affaire sans qu'il y ait demande de concessions nouvelles; d'autre part, on résiste avec une persévérance qui témoigne d'une bonne situation commerciale chez les exploitants.

Nous l'avons dit déjà et nous le répétons avec grande satisfaction : le commerce de province a mis à profit les bénéfices réalisés depuis quelques années; il est en position, ou de lutter au besoin, ou de conserver ses marchandises jusqu'à des temps meilleurs, et le plus grand nombre conserve en effet.

Disons aussi que le commerce de Paris, qui n'a rien à gagner, quant à présent, à précipiter les cours, suit, bon gré mal gré, le mouvement, au lieu de le diriger, et conservons l'espoir de voir bientôt changer une situation née de la force des choses, et que personne ne désire voir se prolonger.

Les quelques affaires qui se traitent en charpentes continuent d'écouler les plus mauvais bois des dernières exploitations. Ceux-là vont s'offrir et chercher placement à tous prix. C'est au mieux; car attendre ne pouvait qu'augmenter le mal. Quand on a eu le tort de faire d'aussi mauvaises marchandises, il faut avoir le courage de s'en débarrasser à tous prix. Ce n'est qu'après liquidation complète de ce fâcheux arriéré qu'on pourra s'occuper sérieusement de placer la marchandise bon ordinaire. Jusque-là toutes les transactions se font par l'entremise des commissionnaires auxquels on adresse de toutes parts ce qui ne peut plus attendre, sous peine de de-

venir invendables, ou ce qu'on ne peut plus garder et qu'il faut réaliser de peur d'embarras compromettants pour l'avenir.

Dans les deux cas, il n'y a plus de cours; il faut vendre, et le commissionnaire ne se préoccupe guère de discuter les prix; il a pour ordre de placer au plus vite et aux termes les plus courts. Il place, en effet, et voici quelques-uns des prix obtenus par ces ventes presque forcées :

Un train de l'Yonne aurait été cédé, dans l'eau, à Charenton, à moins, dit-on, de 40 francs le mètre cube. Ce train était cependant composé en partie de pièces de bonnes dimensions, mais fort mal équarries.

Des bois moyens sont vendus en chantier hors barrière à 40 francs. Des brindilles sont cédées à 37 fr. 50; on dit même à 35 francs.

Ces bois coûtent, en moyenne, pour flottage	7 fr.	50
Ils ont coûté de transport en voiture, pour venir de la forêt au port d'embarquement	10	
L'équarrissage, payé fort cher dans les dernières années, ne revient pas à moins de 4 francs pour les gros bois et 12 francs pour les petits, soit, en moyenne.	8	
Les frais généraux et commission s'élèvent à environ. . . .	2	50
Les fournitures et pertes d'intérêt forment une charge de .	5	
Et quand il faut tirer les bois en chantier, ce travail, joint à la location du terrain, constitue à peu près la même dépense par mètre cube de	5	
	38 fr.	00

Le malheureux exploitant a donc dépensé 38 francs pour conduire à la vente un mètre cube de charpentes dont il obtient 40 francs, c'est-à-dire qu'il perd complétement la valeur de la matière achetée, trop heureux encore de pouvoir rentrer dans les déboursés faits pour travailler et transporter cette matière.

Nous avons vu vendre à 37 fr. 50 c., sur le port de Brienne, des charpentes bien assorties et bien faites, qui n'avaient pas coûté au vendeur mois de 20 francs de frais de toute nature pour venir jusqu'au port. Les chênes avec lesquels on avait fabriqué ces charpentes n'avaient pas été estimés moins de 40 francs en forêt.

Il faut subir ces conditions ou se résigner à ne pas vendre, et la consommation, quelque peu ralentie de cette année, trouvant jusqu'alors de nombreux détenteurs désireux de réaliser, il s'établit ce que nous croyons pouvoir appeler des cours de transition, cours qui s'imposent momentanément et qu'il faudra subir tant qu'il restera de mauvaises marchandises à écouler, ou des vendeurs forcés d'accepter ce qu'on veut bien leur offrir.

Quand le marché se trouve assez lourdement chargé pour que la liquidation soit longue, la baisse ne s'arrête pas seulement aux marchandises qui l'ont déterminée ; on commence par s'habituer aux mots, et on finit par s'habituer à la chose. Nous voyons ceci s'appliquer même aux gros bois, qui jusqu'alors étaient restés fermes et recherchés, malgré l'espèce de débâcle qui entraînait les trop nombreuses petites charpentes.

Dans chacun de ces lots vendus à si bon marché se trouvent plus ou moins rares quelques belles pièces qui suivent la fortune de la grande majorité dans laquelle elles sont englobées. Ce sont des aubaines pour les acheteurs; quelques-uns en profitent pour s'appliquer le bénéfice entier de la plus-value en utilisant ces gros bois dont ils ont le placement et qu'il eût fallu payer cher ailleurs. Mais d'autres réalisent leur bénéfice en vendant les belles pièces, et se montrent faciles à consentir quelques concessions sur les cours, lorsqu'ils peuvent encore, malgré ces concessions, gagner 5 pour cent, eu égard au prix réduit de l'achat en masse.

Ces concessions répétées finissent par être connues, quelques besoins, satisfaits dans ces conditions avantageuses, laissent disponibles des marchandises offertes bientôt avec instances et acceptées seulement avec réduction. Cela se dit, cela se propage, et les cours se modifient bientôt, surtout quand l'article est, par exception, favorisé depuis longtemps.

On ne vendait pas, à Paris, de grosses charpentes seules au-dessous de 110 francs; les belles pièces de Saint-Dizier étaient tenues fermes à 80 et 90 francs, avec 11 à 13 francs de flottage. Ces conditions avantageuses ont fait venir ces bois de toutes parts. Les pièces destinées au sciage ont été converties en charpentes, et la concurrence, jointe à l'entraînement résultant de la liquidation forcée des mauvaises marchandises, a déterminé quelque baisse, même dans la marchandise de choix. Un marché considérable de gros bois, vendus à 70 francs, avec 6 francs seulement de flottage, a changé subitement les dispositions des acheteurs, qui, s'emparant du fait acquis, ont tous voulu obtenir aux mêmes conditions les pièces de choix dont ils avaient besoin. Mais ce marché, quelque important qu'il fût, n'était et ne pouvait être qu'une exception permise au vendeur par un achat avantageux et impossible à suivre par le commerce. Il y a donc résistance générale de la part des vendeurs; nous croyons cette résistance bien fondée, nous croyons que le prix des gros bois doit être maintenu, parce que, même aux cours des derniers temps, la vente de ces bois ne donne pas au sol la rente qu'on est en droit d'attendre de toute production.

Les bois à brûler sont frappés d'une baisse considérable sur les ports, sans que la consommation puisse, jusqu'à présent, espérer la moindre diminution sur les cours de l'an passé. Nous avons dit, au commencement de la saison, que les flotteurs de Clamecy s'étaient mis en grève, demandant une augmentation de quelque importance sur le prix du flottage. Il a fallu céder à cette demande, et maintenant il en coûte 25 francs pour amener à Paris 10 stères de bois, dont le transport se faisait pour 15 francs. Ceci a tout naturellement réduit dans la même proportion la valeur des bois sur les ports auxquels s'appliquait l'augmentation dans les frais, et de plus le port de Clamecy, étant à peu près régulateur des cours, la même différence s'est fait sentir partout ailleurs dans les prix de vente, quoiqu'il n'y eût aucune augmentation de frais justifiant la diminution de valeur de la matière.

Il y a dans ce fait la surprise d'un moment. Nous ne croyons pas à la durée d'une baisse qui n'aurait pas d'autre cause; mais il ne faut pas se

dissimuler qu'en l'état des esprits, ce fait même anormal doit avoir une influence fâcheuse et rendre les affaires plus difficiles.

Tout ce qui est bois à brûler a senti le contre-coup de cette chute. Des articles fort en faveur depuis longtemps sont aujourd'hui demandés en baisse, et, malgré la résistance énergique des détenteurs, les concessions sont devenues nécessaires. Nous voulons parler des bois de boulangè en peupliers de toute provenance et en pins de la Sologne. Le peuplier en quartiers, qu'on a vendu jusqu'à 75 et 80 francs le décastère sur les ports, est offert aujourd'hui à 60 francs ; les acheteurs voudraient encore obtenir une réduction de 5 francs. Ils offrent seulement 55 francs du décastère.

Les cotrets de Sologne, si recherchés par les pâtissiers-rôtisseurs, à cause de la grande quantité de braise rendue, sont tombés à 72 francs le cent en gare à Paris.

Les bois durs, vendus jusqu'ici 160 francs le décastère en gros dans les chantiers hors barrière, obtiennent encore 140 francs en chêne pelard ou en bois neuf.

A côté de ces diminutions que nous avons le regret de voir si générales, un article se maintient ferme et demandé au point de pouvoir augmenter ses prix, c'est le sapin pour les constructions. Nous avons dit, dans nos derniers numéros, que les charpentes de sapin avaient été emportées dans la chute des charpentes de chêne, et la différence de stoc dans les deux espèces nous portait à attribuer la baisse sur les sapins plus à l'état général des affaires qu'à la surabondance de marchandise. Nous serions heureux que la reprise eût pour cause une amélioration des affaires ou un surcroît de consommation. Quoi qu'il en soit, cette reprise existe et depuis un mois environ les sapins se vendent à Choisy 50, 55 et 60 francs le mètre cube, au lieu de 45, 50 et 55 francs : cette augmentation de 50 centimes par décastère, au moment où le chêne baisse à peu près d'autant, serait fort singulière si les deux essences étaient placées dans les mêmes conditions de vente ; mais la différence est fort grande sur ce point. Le chêne, produit des forêts d'un certain rayon, se présente sur les ports à la disposition de tous, mais en nombreuses mains, fort désireuses de placer au plus vite. Les acheteurs, beaucoup moins nombreux que les vendeurs, basent leurs offres sur les quantités disponibles, et à force de chercher sur les ports finissent par trouver quelque vendeur plus pressé de vendre dans les temps difficiles ; ils obtiennent ou font établir les cours selon les besoins de la place.

Les sapins, au contraire, ne se trouvent que dans deux grands dépôts établis, l'un à Choisy, sur la Seine, pour les provenances du Jura, et l'autre, à Mareuil, sur le canal de la Marne au Rhin, pour les provenances des Vosges. Lorsque ces dépôts s'entendent pour fixer un cours, il faut que ce cours soit accepté par quiconque a besoin, consommateur ou vendeur en détail. Nous ne savons pas quelles raisons auraient pu déterminer la baisse consentie au commencement de la saison, mais nous comprenons parfaitement que les anciens cours aient été rétablis aussitôt que possible, afin que les exploitants et les dépositaires pussent rentrer dans les capitaux sortis pour l'a-

chat et les frais généraux de la marchandise qu'ils gardent à la disposition du public. On ne se décide pas facilement à perdre ; la condition normale est, au contraire, qu'il y ait bénéfice sur toute affaire, comme rémunération du travail et compensation des risques courus en vendant à termes beaucoup trop longs. Il faut ici féliciter les détenteurs de n'avoir pas cédé aux sollicitations d'une panique trop générale. Espérons que le commencement de reprise arrêtera le mouvement en arrière qui nous entraîne depuis quelques mois. DELBET.

NOTA. Les ventes de bois des forêts de l'Etat et des communes doivent bientôt commencer. Voici les dates des ventes les plus prochaines :

30 août,		Saint-Amand.	16 septembre,		Sancerre, Lure.
1er septembre,		Loches.	17	—	Cosne.
3	—	Issoudun.	18	—	Nantes.
4	—	Chinon.	19	—	Clamecy.
5	—	Châteauroux.	20	—	Baugé.
6	—	Tours.	22	—	Alençon.
8	—	Blois, Le Blanc.	23	—	Fougères.
12	—	Vendôme.	26	—	Mamers.
13	—	Nevers, Montargis.	29	—	Lorient.
15	—	Orléans, Lorris, Rennes.	30	—	Quimperlé.

TABLEAU COMPARÉ DE L'ENTRÉE A PARIS

DES BOIS A OUVRER, DES COMBUSTIBLES, DES FERS ET DES FONTES.

JUIN 1862.

DÉSIGNATION des MATIÈRES.	NATURE D'UNITÉS.	DROIT D'OCTROI décime compris.	QUANTITÉS ENTRÉES EN JUIN pendant l'année 1862.	QUANTITÉS ENTRÉES EN JUIN pendant l'année 1861.	DIFFÉRENCE sur le mois correspondant. Augmentation en 1862.	DIFFÉRENCE sur le mois correspondant. Diminution en 1862.
		f.c. m.				
Bois à brûler, dur....	stère.	3 00,0	66,738	82,599	»	15,861
— blanc..	—	2 22,0	25,492	26,974	»	1,482
Cotrets de bois dur...	—	1 80,0	2,483	2,141	342	»
Menuise et fagots....	—	1 08,0	5,774	11,156	»	5,382
Charbon de bois.....	hectolitre.	0 60,0	427,198	427,889	»	691
Poussier de ch. de bois	—	0 30,0	17,987	15,459	2,528	»
Charbon de terre.....	100 kilogr.	0 72,0	68,491,468	40,184,185	28,307,283	»
Charpente et sciage de bois dur.....	stère.	14 28,0	17,574	24,903	»	7,329
Charpente et sciage de bois blanc.....	—	9 00,0	20,874	28,828	»	7,954
Lattes et treillages....	100 bottes.	11 28,0	50,150	44,528	5,622	»
Bois de déch. en chêne	mètre carré.	0 21,6	333	492	»	159
— en sapin.	—	0 12,0	2,043	1,949	94	»
Fers employés dans les constructions...	100 kilogr.	3 60,0	2,210,858	2,499,608	»	288,750
Fonte employée dans les constructions...	—	2 40,0	1,506,067	1,606,165	»	100,098

Approvisionnement de Paris.— Mouvement des ports pendant le deuxième trimestre 1862.

INSPECTIONS.	BOIS A BRULER. Bois de flot.	BOIS NEUF dur.	BOIS NEUF tendre.	Cotrets de 0m,65.	Falourdes et bourrées.	CHARBON de BOIS.	BOIS A OUVRER. En grume.	Charpente.	SCIAGES de chêne.	SCIAGES de hêtre.	SCIAGES de bois bl.	SCIAGES de sapin.	BOIS DIVERS. Merrains.	Cerceaux.	Lattes.	Echalas	Ecorces à tan.
	Décast.	Décast.	Décast.	Unités.	Unités.	Décist.	Décist.	Décist.	Décist.	Décist.	Décist.	Décist.	Milliers.	Millier	Bottes.	Bottes.	Bottes.
ARRIVAGES PENDANT LE 2e TRIMESTRE DE 1862.																	
Compiègne	62.96	808.29	45.95	886,045	18,450	»	56,250.12	74,513.19	9,354.39	1,663. »	41,370.58	»	1,253	»	21,715	»	19,690
La Ferté-Milon	126. »	543. »	208. »	173,225	290,682	»	3,261. »	2,599. »	3,409. »	9,154. »	40,042. »	»	»	»	10,653	1,139	»
Château-Thierry	»	676.70	1,882.85	5,750	75,952	1,273	8,470. »	152,668. »	51,569. »	123. »	51,330. »	75,295. »	»	»	»	582	»
Fontainebleau, Joigny, réunies	40.10	810.84	803.61	72,883	162,091	66,526	1,730.63	61,716.41	4,157.95	612.92	88,707.93	398. »	1	17,649	10,535	6,438	3,375
Troyes	»	315. »	340. »	71,592	»	4,063	»	110,583. »	3,676. »	»	112,601. »	»	»	»	»	»	»
Clamecy	15,753.18	2,168.22	333.10	63,496	»	84,749	826.19	924,27.07	»	»	3,758.59	»	66 1/2	2,016	51,809	9,867	53,853
Rogny	»	1,258 251	1,764.375	252,306	692,138	14,352	1,162.98	13,057.77	218.75	»	16,144.50	85.34	»	»	31,033	200	142,736
	15,982.24	6,580.301	5,377.885	1,525,297	1,239,313	170,963	71,700.92	440,064.44	72,385.09	11,552.92	353,954.60	75,778.34	1,320 1/2	19,665	125,745	18,246	219,654
ENLÈVEMENTS PENDANT LE 2e TRIMESTRE DE 1862.																	
Compiègne	34.13	1,025.08	100.77	815,026	22,682	»	56,433.83	85,830.88	10,017.62	2,368. »	35,999 49	»	1,885	»	19,977	»	19,632
La Ferté-Milon	125. »	779. »	233. »	72,737	139,495	»	2,334. »	4,252. »	2.235. »	3,422. »	30,997. »	»	1	»	9,698	418	»
Château-Thierry	»	922.65	1,091.64	»	33,648	»	7,867. »	129,869. »	55,073. »	123. »	51,989. »	66,898. »	»	»	»	582	»
Fontainebleau, Joigny, réunies	1,260. »	1,914.80	748.78	40,352	106,598	65,018	3,159.21	56,664.14	4,426.50	»	81,555.99	444. »	1	17,649	9,069	10,811	1,782
Troyes	»	263. »	335. »	46,006	»	4,063	»	109.529. »	10,832. »	»	117,657. »	»	»	»	»	»	»
Clamecy	12,090.51	10,439.43	808.10	63,496	»	89,908	1,104 08	26.315.60	»	»	2,899.34	»	35	7,064	46,213	13,203	36,563
Rogny	»	3,475.384	1,081.002	222,298	395,407	12,124.75	945.60	27,949.42	246,23	»	13,467.04	477.35	»	»	898	120	73,228
	13,509.64	18,819.344	4,398.292	1,259,915	697,830	171,113.75	71,843.72	441,210.04	82,830.35	5,913. »	334,564.86	67,819.35	1,922	24,733	85,855	25,134	131,205
MARCHANDISES RESTANT SUR LES PORTS AU 30 JUIN 1862.																	
Compiègne	76.18	883.83	14.73	742,573	25,511	»	12,884.04	31.508.13	9,501.04	6,083.86	31,188.74	886. »	1,606	»	21,898	»	58
La Ferté-Milon	273. »	1,541. »	289. »	244,247	169,102	»	2,571. »	7:111. »	7,307. »	28,063. »	54,481. »	»	4	»	9,540	1,851	»
Château-Thierry	»	2,715.94	3,137.89	12,184	42,304	1,273	8,215. »	145,546. »	22,885 »	»	32,917. »	32,879. »	»	»	»	108	»
Fontainebleau, Joigny, réunies	57 40	2,643.59	744.59	164,699	185,966	5,006	1,892.64	159,983.51	5,436.31	769.60	23,618.57	»	27	»	8,339	12,973	1,593
Troyes	»	935. »	553. »	86,129	48,299	»	»	111,106. »	7,070. »	»	71,471. »	»	»	»	94	»	»
Clamecy	17,184.70	8,366.69	1,019.52	»	6,560	11,216	951.59	75,397.39	»	»	2 612.62	»	52 1/2	»	25,427	4,456	17,290
Rogny	»	2,793.981	1,418.05	835,454	675,108	4,637.25	1,336.34	66,293.95	225. »	»	6,333.23	831. »	»	»	30,733	3,144	73,440
	17,591.28	19,880.081	7,176.78	1,585,286	1,147,850	22,132.25	27,850.61	596,945.98	52,424.35	34,916.46	222,652.16	34,596. »	1,689 1/2	»	96,031	22,532	92,381
IL RESTAIT SUR LES PORTS D'APPROVISIONNEMENT DE PARIS AU PRÉCÉDENT TRIMESTRE :																	
	16,831. »	31,501. »	3,848. »	1,319,904	606,367	22,283. »	27,992. »	597,189. »	62,868. »	29,275. »	292,882. »	26,637. »	55,238. »	5,048	56,141	29,420	3,932
IL RESTAIT SUR LES PORTS D'APPROVISIONNEMENT DE PARIS AU 30 JUIN 1861 :																	
	10,471. »	11,607. »	2,968. »	1,010,081	589,520	41,332. »	45,056. »	342,504. »	47,305. »	19,071. »	135,745. »	25,388. »	26,000. »	»	20,306	14,838	99,712

DES MESURES ADMINISTRATIVES A PRENDRE

POUR ASSURER LE SUCCÈS DES TRAVAUX ENTREPRIS

POUR LE REBOISEMENT DES MONTAGNES.

M. Lucas de Montigny, maire de Mirabeau, a publié dans la *Revue agricole et forestière de Provence* plusieurs articles sur les plantations qu'il a fait exécuter dans ses propriétés et qui lui ont valu une médaille d'argent au dernier concours agricole de l'arrondissement d'Apt, en 1861.

Nous regrettons que l'abondance des matières et les développements que nous avons déjà donnés à la question du reboisement des terrains incultes ne nous permettent pas de placer sous les yeux de nos lecteurs les intéressantes et spirituelles *Causeries* de M. de Montigny, mais nous nous empressons de reproduire les considérations générales par lesquelles il les termine, et l'appréciation judicieuse qu'il fait de l'œuvre de reboisement entreprise par le gouvernement et dirigée avec tant de succès par l'administration forestière.

« En résumé, ce que veut l'administration est sage, difficile et praticable. Il lui faut, qui en doute ? du temps, de l'argent et de la suite. L'homme, si puissant pour détruire, n'est pas impropre à rétablir ; mais il y a là pour lui toute la différence d'une pente ardue à gravir, au lieu de la descendre sans efforts. Pour cela, il faut des lois sages, inexorablement exécutées ; que tout propriétaire, commune ou individu, qui se refusera à seconder cette œuvre patriotique, soit immédiatement exproprié, sauf à l'Etat à revendre ensuite, en les soumettant au régime forestier, les montagnes dont il aurait dû s'emparer ainsi pour les reboiser. Le *salus populi suprema lex esto* de la loi des Douze-Tables s'applique à d'autres mesures qu'à la levée en masse, ou qu'à la proclamation de l'état de siége. Il faut l'embrigadement des gardes champêtres, l'augmentation de leur salaire et de celui des gardes forestiers, et en général de ces agents inférieurs qui sont trop peu payés. Ils doivent l'être d'autant mieux que leur œuvre est plus utile, que leur tâche est plus pénible, que leur responsabilité est plus grande et que le commandement auquel ils sont soumis doit être plus exigeant et plus énergique. En même temps, je ne saurais trop le répéter, il faut encourager libéralement les cultivateurs de bonne volonté, leur prodiguer les récompenses. Ce sera se pénétrer de l'esprit de la loi et de la pensée hautement prévoyante à qui rien de ce qui intéresse l'avenir n'est étranger.

« Les communes doivent être surveillées avec vigilance. Leur tendance est destructrice. Si on leur livrait les montagnes, si on les exonérait de la tutelle sévère et salutaire du régime forestier, comme elles ne manquent jamais de le réclamer en temps de trouble, on peut dire que c'en serait fait

de la Provence. C'est cependant là le levier que les factieux de village, les politiques d'auberge, ou les habiles qui cachent leur intérêt particulier sous des apparences de popularité, ne cessent pas d'employer, qu'il s'agisse de digues à construire, de routes à percer, ou de reboisement à tenter.

« Si les montagnes étaient rendues aux communes, disent-ils, le paysan aurait du bois à vendre, un monde pour y mener ses troupeaux. Il n'aurait ni gardes forestiers ni procès-verbaux à payer. Il couperait du bois en tout temps, il ferait du fumier tant qu'il voudrait. » — Ils ne disent pas à ceux qui les écoutent et qui trop souvent les croient, que les *cadés* (ou genévriers), les cistes, les buis, les romarins sont plus utiles à la communauté que tous leurs discours et que tous ceux de beaucoup d'autres; que livrer les communaux à leur déprédation quotidienne, ce serait la ruine même du village, car, après avoir pris du bois et du buis pour ses propres besoins, on en couperait encore pour le vendre, et que cet argent aisément gagné, au lieu de profiter à la famille et au pays, irait s'engouffrer au jeu et dans les auberges, au détriment de la culture des champs, de l'avenir de la montagne, de la moralité et de la santé des aveugles instruments de cette œuvre de destruction. Ils ne comprennent pas que ce serait découronner cette Provence, si belle encore malgré ses misères et sa nudité, et qui est le digne péristyle de l'Italie et de l'Attique; et que, si sacrés que soient les droits de la propriété et les besoins de chacun, l'intérêt de tous doit primer tous les autres. L'administration, qui le sait, qui voit de plus haut et de plus loin, qui sent que les communes et les particuliers eux-mêmes seront plus riches à mesure qu'ils auront du bois au lieu de rochers nus, et des coupes au lieu d'un maraudage stérile, l'administration ne doit rien épargner pour atteindre le but que tous désirent et que nul n'espérait atteindre jamais.

« En agissant ainsi, elle méritera la reconnaissance des populations et celle de l'Empereur, dont elle aura compris la pensée; et ce ne sera pas la gloire la moins durable de ce siècle, qui a déjà vu tant de grandes choses, dans des ordres d'idées et de faits si différents, de ce règne hardi, glorieux et fécond, que d'avoir arrêté le fléau du déboisement et des inondations, d'avoir canalisé les torrents, et de rendre à nos enfants, irriguées, verdoyantes et fleuries, ces montagnes qu'elle a reçues sèches, arides et dévastées.

« LUCAS DE MONTIGNY,
Maire de Mirabeau. »

DE LA GESTION DES FORÊTS PARTICULIÈRES.

M. Léonce de Lavergne termine ainsi le bienveillant compte rendu qu'il a fait à l'Académie des sciences morales et politiques de mes *Études sur l'économie forestière :*

« Tout en m'associant à l'esprit général de ce livre, j'aurais voulu que

l'auteur consacrât un chapitre spécial aux bois des particuliers. Ces bois comptent, en France, plus de 5 millions d'hectares, et les intérêts qui s'y rattachent se comptent par centaines de millions. M. Clavé se borne à réclamer pour eux ce qu'il appelle le *droit commun*, c'est-à-dire la plus entière liberté de jouissance, y compris même la liberté de défrichement, doctrine parfaitement juste en elle-même, mais qui ne suffit pas (1). Si beaucoup de bois privés sont en mauvais état, ce n'est pas seulement à l'imprévoyance des propriétaires qu'il faut s'en prendre. L'ignorance et la négligence des gardes y ont une grande part. Ne serait-il pas possible que des forestiers libres se chargeassent, moyennant une faible redevance de la part des propriétaires, de surveiller et de diriger des étendues considérables de bois, formant des héritages différents? A raison de 1 franc par hectare, un de ces agents pourrait, par exemple, se faire un revenu de 3,000 francs en administrant 3,000 hectares de bois et, tout en assurant au propriétaire une rente convenable pour le présent, veiller à la conservation et au repeuplement pour l'avenir. Tout devrait être volontaire des deux parts dans ce contrat, dont les conséquences pourraient devenir sensibles pour l'amélioration de notre capital forestier.

« Dans tous les cas, une décision ministérielle du mois de novembre 1861 porte que 25 places d'auditeurs libres seront accordées à l'Ecole de Nancy aux Français et aux étrangers qui en feront la demande. Il faut espérer que les fils de grands propriétaires de bois et les personnes qui se destinent à la gestion des forêts particulières profiteront de cette faculté. »

Je crois utile de signaler aux lecteurs de la *Revue* l'opinion d'un homme aussi compétent que M. de Lavergne, qui est non-seulement l'agronome distingué dont tout le monde connaît les ouvrages, mais qui, possédant dans le département de la Creuse des bois considérables, a dû éprouver par lui-même les difficultés dont il parle. Quelques mots de développement pourront servir à compléter son idée et contribuer peut-être à modifier la situation fâcheuse où se trouvent nombre de propriétaires.

Réduite à sa plus simple expression, l'administration d'une forêt comprend deux fonctions distinctes : d'un côté, la surveillance et l'exécution matérielle des travaux d'entretien et de culture ; de l'autre, la gestion proprement dite, c'est-à-dire la direction des opérations, le contrôle, la vente des coupes, etc. Dans les forêts soumises au régime forestier, ces fonctions sont remplies, les unes par des gardes, les autres par des agents dont le mode de recrutement est fixé par la loi. Les forêts particulières sont moins bien partagées. Les agents leur font à peu près défaut, et le plus souvent ce sont les simples gardes qui en cumulent les attributions avec les leurs, à moins que les propriétaires ne préfèrent s'en charger eux-mêmes. Or, gardes et propriétaires sont ordinairement dépourvus des connaissances spéciales

(1) Ceci n'est pas absolument exact. Je me borne à dire que si l'Etat possédait toutes les forêts dont la conservation est d'intérêt public, il n'y aurait aucun motif pour ne pas accorder une liberté absolue en matière de défrichement. J'ajoute que, bien que la loi actuelle soit trop souvent inefficace, cependant elle vaut encore mieux que rien.

nécessaires. Si quelques-uns des plus intelligents sont, à la rigueur, en état de diriger les exploitations, d'arpenter une coupe ou de tracer une route, ils sont absolument incapables d'aborder les opérations beaucoup plus délicates et plus compliquées de partages, d'échanges, de délimitations, de rachats de droits d'usage, etc. Quand, par hasard, quelque question de ce genre vient à se présenter, ils sont obligés de passer par les mains des hommes d'affaires et des géomètres de village qu'ils ne peuvent contrôler, qui traînent les choses en longueur et qui trop souvent les trompent sans scrupule.

Mal dirigés ou abandonnés à eux-mêmes, les gardes ne peuvent même pas remplir convenablement leurs propres fonctions ni exercer une surveillance convenable. Quand on voit, en effet, combien il est difficile aux agents de l'Etat d'être complétement édifiés sur le compte de leurs subordonnés, malgré les moyens dont ils disposent, on conçoit que ce soit chose à peu près impossible pour un particulier, qui, ne pouvant vérifier par lui-même tous les détails de la gestion, doit être nécessairement victime de nombreuses malversations. Comment saura-t-il si les délits sont toujours constatés ? si, dans les coupes vendues sur pied, les estimations n'ont pas été communiquées aux marchands de bois ? si, dans les coupes façonnées, les ouvriers n'emportent pas tous les soirs une charge de bûches sur leur dos ? On sait que les gens de la campagne sont peu scrupuleux dans leurs rapports avec les citadins et qu'ils sont toujours d'accord quand il s'agit de vivre à leurs dépens. Sans même qu'il y ait de la part de ces gardes connivence ou négligence, la constatation des délits leur est fort difficile, car ils n'ont pas, comme ceux de l'Etat et des communes, des camarades qui peuvent les aider dans leurs recherches, des chefs qui les soutiennent contre d'injustes accusations, quand ils font leur devoir. Ce n'est pas tout : par une anomalie que je n'ai jamais pu m'expliquer, leurs procès-verbaux ne font foi que jusqu'à preuve contraire, en sorte qu'il suffit de la complaisance d'un ou deux témoins, de la faiblesse d'un maire qui se laisse arracher un certificat, pour rendre les poursuites illusoires. Jusque dans ces derniers temps même, les délits forestiers n'étaient pas poursuivis d'office par le ministère public ; les particuliers étaient tenus de se constituer parties civiles et de faire eux-mêmes les avances des frais. C'était une dépense devant laquelle beaucoup reculaient et qui contribuait à assurer l'impunité des délinquants. Une loi récente vient heureusement de modifier une disposition aussi peu équitable et de faire rentrer, sous ce rapport, les forêts dans le droit commun.

Voilà pour les forêts qui ont des gardes; mais combien sont dans ce cas? La plupart d'entre elles sont trop peu importantes pour que leurs propriétaires consentent à faire ces frais, et je ne crois pas qu'au-dessous de 200 hectares il y en ait beaucoup qui soient protégées autrement que par la banale surveillance des gardes champêtres et des gendarmes. Plus de la moitié des 5 millions d'hectares de forêts particulières n'atteignent pas cette étendue et doivent par conséquent être exposées, sans répression possible, à tous les dégâts des populations riveraines. On

s'explique alors pourquoi, dans l'impossibilité de tirer un parti convenable de leurs bois et d'y empêcher les déprédations, tant de propriétaires cherchent par le défrichement à se soustraire à un genre de culture qui ne leur impose que des charges.

M. de Lavergne pense trouver un remède à cette situation dans la création spontanée d'une espèce de corps d'agents forestiers libres, et il espère que l'admission du public aux cours de l'Ecole forestière pourra contribuer à ce résultat. C'est possible ; mais je crois cependant qu'il ne faudrait pas trop compter sur l'efficacité de ce moyen, car il est douteux qu'il se rencontre beaucoup de jeunes gens qui consentiraient à faire les études nécessaires pour suivre avec fruit les cours de l'Ecole, sans avoir d'autre perspective que de devenir un jour les simples gérants de forêts particulières. Leur avenir ne serait pas assez brillant pour les décider aux dépenses considérables qu'ils seraient obligés de faire afin d'atteindre ce but.

Peut-être pourrait-on compter davantage sur des élèves sortant des écoles d'agriculture de Grignon et de la Saulsaie. Si l'on y fortifiait un peu les études forestières, on arriverait facilement à donner aux jeunes gens les connaissances nécessaires pour diriger convenablement l'exploitation d'une forêt. Ceux-là pourraient alors, comme le demande M. de Lavergne, se charger d'une gestion collective pour le compte de plusieurs propriétaires, surveiller les gardes, vendre les coupes, remplir en un mot toutes les fonctions que l'Etat demande à ses propres agents, tout en se contentant d'un traitement relativement modeste.

Il resterait enfin un troisième moyen plus radical que les deux précédents pour mettre les particuliers en mesure de tirer un bon parti de leurs bois, ce serait de les autoriser à les faire soumettre au régime forestier et, moyennant une certaine redevance, à en confier la gestion à l'administration forestière. Je crois bien que ce moyen ne conviendrait pas à tous les propriétaires, mais je ne doute pas que les plus considérables d'entre eux ne l'accueillent avec faveur et ne saisissent avec empressement l'occasion de se débarrasser des soucis d'une administration personnelle. C'est surtout pour les forêts en litige et pour celles qui appartiennent à des mineurs que l'utilité de ce système serait manifeste ; car il permettrait de les mettre à l'abri de toute exploitation abusive, jusqu'à ce que le propriétaire pût en prendre lui-même possession.

On procéderait à l'égard de ces bois de particuliers comme à l'égard de ceux de communes, sans qu'ils aient à intervenir plus que celles-ci dans la nomination des gardes et des agents. Les délits seraient constatés et poursuivis d'office, les coupes balivées et vendues, sans que les propriétaires aient à s'en mêler autrement que pour toucher les traites, l'aménagement réglé avec leur consentement, une fois pour toutes, pendant le temps pour lequel la stipulation aurait été faite, les travaux d'amélioration exécutés à leurs frais, d'après des devis approuvés par eux et sous la surveillance des agents de l'administration. En un mot, toutes les dispositions du Code forestier relatives aux bois communaux pourraient être applicables aux forêts des particuliers qui accepteraient cette situation. Cette organisation serait, d'ailleurs, en

quelque sorte, le complément de la loi sur les reboisements ; car, du moment qu'on oblige les particuliers à reboiser leurs montagnes, il est au moins logique qu'on leur donne les moyens de conserver les nouvelles forêts ainsi créées et d'en tirer un revenu assuré.

Il est à peine nécessaire de faire remarquer qu'il n'y aurait dans aucun cas le moindre empiétement sur le droit des propriétaires, puisque, avant d'accepter cette gestion, l'administration leur ferait savoir les conditions auxquelles elle pourrait s'en charger. C'est une faculté nouvelle qu'on leur donnerait et dont, j'en suis convaincu, beaucoup se hâteraient de profiter. Quelle que soit, d'ailleurs, la valeur pratique de cette idée, je ne l'émets qu'à titre de renseignement, et pour répondre au désir exprimé par M. de Lavergne. C'est aux propriétaires de bois qu'il appartient de juger le mode de gestion qui leur convient le mieux, eu égard aux moyens dont ils disposent, et, le cas échéant, de s'entendre soit pour former des agents libres, soit pour demander à l'administration le secours de sa puissante organisation. J. CLAVÉ.

PUBLICATIONS NOUVELLES.

I. *Botanique populaire*, contenant l'histoire complète de toutes les parties des plantes et l'exposé des règles à suivre pour décrire et classer les végétaux avec application à l'agriculture et à l'horticulture, par Henri Lecoq, professeur d'histoire naturelle à la Faculté des sciences de Clermont, etc. Paris, 1862, un vol. grand in-18 de 408 pages, orné de 215 gravures intercalées dans le texte ; Paris, 1862, Librairie agricole de la Maison rustique, 26, rue Jacob ; prix : 3 fr. 50 c.

II. *Dommages aux champs causés par le gibier* (lapins, lièvres, sangliers, etc.). — De la responsabilité des propriétaires de bois et forêts et locataires de chasses ; examen de la doctrine et de la jurisprudence en cette matière, suivi du texte de nombreuses décisions judiciaires, par Alexandre Sorel, avocat à la Cour impériale de Paris, etc. Paris, 1862, un vol. in-8°, chez Aug. Aubry et Aug. Durand, libraires-éditeurs ; prix : 4 fr.

Nous avons parcouru et examiné sommairement ces deux intéressants ouvrages ; le temps nous a manqué pour les apprécier avec maturité et en rendre un compte détaillé, mais nous avons pu suffisamment en apprécier la valeur et le mérite, pour ne pas hésiter, dès aujourd'hui, à les recommander à l'attention des personnes qui, à un titre quelconque, ont à s'occuper de questions de botanique et de jurisprudence. CH. D.

CHRONIQUE FORESTIÈRE.

Voyage de l'Empereur, décorations, MM. des Méloizes et de Roquefeuil. — Indemnités aux chefs de cantonnement en cas de mission hors de leur circonscription. — Remise du service de la pêche fluviale et prise de possession du service des dunes. — Formation d'une société de propriétaires et de chasseurs dans la Seine-Inférieure. — Aliénation des forêts de Bizy et de Vernon. — Exploitation des chênes-liége en Algérie. — Statistique des délits forestiers. — Délivrance des bois de marine, résultats obtenus. — Installation de M. de La Bégassière. — Chasse aux petits oiseaux, attaqués de l'*Opinion nationale* contre l'administration des forêts, rétractation.

— Le voyage de l'Empereur dans les départements du centre a été fécond en heureux résultats pour l'administration des forêts.

A Clermont, Sa Majesté s'est arrêtée avec complaisance devant l'exposition forestière préparée dans le jardin de la préfecture par les soins de M. de Roquefeuil, inspecteur, chef de service du Puy-de-Dôme. Après quelques questions sur la situation des reboisements, le coût de ces travaux, etc., l'Empereur a très-vivement exprimé l'intérêt qu'il porte au succès d'une entreprise qu'il a qualifiée d'éminemment utile et, comme témoignage de sa satisfaction, il a conféré à M. de Roquefeuil la croix de la Légion d'honneur (1).

A Bourges, Sa Majesté a élevé à la dignité d'officier de l'ordre M. des Méloizes, conservateur à cette résidence. La distinction dont M. des Méloizes a été l'objet est d'autant plus flatteuse qu'à part M. Parade, directeur de l'Ecole forestière, aucun conservateur des forêts n'avait, jusqu'à ce jour, obtenu la croix d'officier de la Légion d'honneur.

Ces deux nominations seront accueillies, nous en avons la certitude, par tout le corps forestier, comme un précieux témoignage de la sollicitude du chef de l'Etat pour tout ce qui se rattache au développement de la richesse forestière du pays. Les questions forestières, qui pendant si longtemps ont été l'objet de vaines discussions, ne pouvaient manquer d'être appréciées à leur véritable valeur par un souverain qui tient à honneur de ne négliger aucune des forces vives de la France.

— M. le directeur général des forêts vient de donner une nouvelle preuve de sa sollicitude pour les intérêts du corps forestier en décidant qu'à l'avenir les chefs de cantonnement qui seront chargés de concourir, en dehors de leur circonscription, aux opérations des coupes, auront droit aux indemnités de déplacement et de séjour fixées par la décision ministérielle du 11 janvier 1845 (Voir la circulaire n° 820).

Depuis longtemps, l'usage s'était établi de n'allouer d'indemnités de l'espèce que pour les missions spéciales et les arpentages. On s'accordait à considérer les opérations de balivage et de récolement comme des travaux ordinaires, qui pouvaient être répartis entre les agents d'une inspection, sans entraîner d'indemnités. L'obligation de concourir à des opérations qui nécessitent des déplacements prolongés était, pour les chefs de cantonnement, l'occasion de dépenses souvent considérables ; la mesure

(1) Voir, ci-dessus, p. 230, l'article de M. Bouquet de la Grye relatif aux reboisements dans le Puy-de-Dôme.

qui leur attribue des indemnités, en cas de déplacement, ne peut donc manquer d'être accueillie par eux avec reconnaissance.

— L'échange officiel d'attributions prescrit par le décret du 29 avril dernier s'est effectué le 1er juillet. A cette date, le service de la pêche fluviale a cessé d'appartenir à l'administration des forêts pour être remis à celle des ponts et chaussées, qui a dû se dessaisir, au profit de la première, de la gestion des dunes.

Comme l'administration des ponts et chaussées n'était pas encore en mesure d'acquitter les traitements du nombreux personnel qui lui est légué avec la pêche fluviale, M. le ministre des finances a décidé que les préposés de ce service continueraient jusqu'à nouvel ordre à être payés par l'administration des forêts. Par réciprocité, les préposés des dunes devront être rémunérés sur le budget des ponts et chaussées, sauf décompte ultérieur entre les départements des finances et des travaux publics.

La remise des dossiers concernant la pêche et les dunes s'est faite, à Paris, dans les premiers jours de juillet, avec la plus parfaite courtoisie. Il a dû en être de même dans les départements.

L'échange d'attributions qui vient de s'opérer montre, jusqu'à l'évidence, l'analogie qui existe entre les fonctions des ingénieurs et celles des forestiers. Les relations de plus en plus nombreuses qui s'établissent entre les deux services ne peuvent qu'accroître la sympathie et l'émulation de deux corps faits pour s'apprécier mutuellement.

Voici les dispositions prises par le département des travaux publics pour l'organisation du service de la pêche dans les départements :

Les ingénieurs des ponts et chaussées qui sont déjà chargés de l'entretien des canaux et rivières canalisées prendront le service de la pêche sur les rivières ou parties de rivières auxquelles lesdits canaux ou rivières canalisées se rattachent d'une manière plus ou moins étroite.

La pêche, sur les rivières navigables et flottables qui n'ont de rapport avec aucun canal ou aucune rivière canalisée, rentrera dans les attributions des ingénieurs en chef chargés de ces rivières.

— Un arrêté du préfet de la Seine-Inférieure vient d'autoriser la formation d'une *Société* dite *des propriétaires et chasseurs du département de la Seine-Inférieure* ayant pour but d'encourager, à l'aide de primes et autres récompenses, la conservation du gibier, la suppression du braconnage et la destruction des animaux nuisibles.

— L'aliénation des forêts domaniales de Bizy et de Vernon a eu lieu à Evreux le mois dernier. La première de ces forêts a été vendue 1,587,000 francs. Celle de Vernon, moins deux lots qui n'ont point trouvé d'acquéreurs, a atteint le chiffre de 1,684,000 francs. Ces deux lots, contenant 283 hectares, 60, seront remis en vente, à Evreux, le mardi 19 août.

— Le *Moniteur universel* du 26 juillet renferme un décret du 24 mai 1862, portant qu'à l'avenir les concessions pour l'exploitation des forêts de chênes-liége en Algérie auront lieu conformément aux clauses du nouveau cahier des charges arrêté par le gouverneur général de l'Algérie. Ce cahier des charges est annexé au décret.

— L'administration des forêts a été quelquefois en butte à des attaques au sujet de la prétendue rigueur qu'elle apporterait dans la répression des délits. Ces attaques sont dénuées de toute espèce de fondement : l'administration des forêts exerce avec la plus grande modération, en cette ma-

tière comme dans toutes les autres, l'importante mission qui lui est confiée. On en verra la preuve en parcourant le résumé ci-joint de la statistique des délits forestiers pendant l'année 1861.

Les agents et gardes forestiers et les gardes-pêche de l'Etat ont dressé, en 1861, 56,078 procès-verbaux, savoir :

En matière forestière.....	50,948	dont	5,244	ont été abandonnés pour des causes diverses, telles que défaut d'importance, indigence des délinquants, vices de forme, etc.
— de chasse.....	1,635	—	161	
— de pêche.....	3,500	—	380	

Il a été formé 27,858 demandes en transactions avant jugement ; sur ce nombre, 25,884 ont été accueillies, 1,974 ont été rejetées, savoir :

	Accueillies.	Rejetées.
En matière forestière.....	25,473	1,857
— de chasse.....	275	48
— de pêche.....	136	69

Le nombre total des procès-verbaux mis en poursuite s'élève à 26,067, dont 22,158 en matière forestière, 1,012 en matière de chasse et 2,907 en matière de pêche.

Les tribunaux ont prononcé 20,062 condamnations et 311 acquittements, qui se subdivisent de la manière suivante :

En matière forestière.....	16,594	condamnations et	180	acquittements.
— de chasse.....	808	—	51	—
— de pêche.....	2,660	—	80	—

Il restait à juger, au 31 décembre 1861, 5,374 procès-verbaux de délits en matière forestière, 153 en matière de chasse et 167 en matière de pêche, au total 5,694.

Le nombre des appels n'a pas dépassé 112, dont 71 en matière forestière, 10 en matière de chasse et 31 en matière de pêche. Les appels ont donné lieu :

En matière forestière, à.....	27	condamnations et à	11	acquittements.
— de chasse.....	5	—	3	—
— de pêche.....	6	—	4	—

Il restait, au 31 décembre 1861, à statuer sur 56 appels, dont 33 relatifs à des délits forestiers, 2 à des délits de chasse et 21 à des délits de pêche.

Des remises ou modérations de condamnations ont été demandées par 1,323 délinquants. L'administration a accueilli 1,090 demandes et en a rejeté 233, savoir :

	Demandées.	Accordées.	Rejetées.
En matière forestière.....	1,240	1,030	210
— de chasse.....	22	17	5
— de pêche.....	61	43	18

En résumé, l'administration a transigé, soit avant, soit après jugement, sur 27,219 procès-verbaux. Il est impossible, on le voit, de faire un emploi plus large du pouvoir que lui a accordé la loi du 18 juin 1859.

— D'importantes améliorations ont été récemment introduites dans les délivrances de bois de marine dans les forêts domaniales.

Nos lecteurs nous sauront gré, nous l'espérons, de leur faire connaître, dès à présent, les résultats obtenus dans les coupes de l'exercice 1860, suivant le règlement de comptes que vient d'arrêter la Commission mixte, instituée par le décret du 16 octobre 1858.

Les martelages d'arbres de marine ont été effectués dans trente et un départements faisant partie de dix-huit conservations forestières et de quinze circonscriptions maritimes.

Le nombre des tiges ainsi réservées s'élève à 9,604, cubant au cinquième.	13,214 mètres cubes
La marine en a rebuté 2,358, cubant.	3,066
Elle a pris livraison de 7,246 tiges d'un volume total de.	10,148 mètres cubes
Mais, par suite d'éboutements, ce volume a été diminué de.	1,040
et par conséquent réduit à	9,108 mètres cubes.

La dette de la marine a été fixée en bloc à la somme de 1,139,202 francs, soit à raison de 125 francs environ par mètre cube au cinquième.

Pour les délivrances faites dans les coupes de l'exercice 1859, le prix de cession du mètre cube avait été arrêté par la Commission à 100 francs seulement par mètre cube.

On se tromperait en attribuant cette différence à une hausse survenue dans la valeur des pièces de grandes dimensions, propres aux constructions navales ; elle provient surtout de ce qu'au début de l'application de mesures nouvelles, les agents forestiers s'étaient bornés à déterminer la valeur intrinsèque des pièces *reçues* par la marine, après éboutement. — Mieux éclairés la seconde année sur la marche à suivre dans leurs estimations, ils ont fait entrer en ligne de compte la moins-value de la coupe privée des produits qui auraient fait l'objet principal de la concurrence, et, en outre, la dépréciation des pièces rebutées et des éboutures.

Telles étaient, en effet, les véritables bases de l'estimation, et nous constatons avec plaisir que la Commission mixte paraît les avoir adoptées, car, bien qu'il s'agisse de délivrances faites à un service public dans les forêts domaniales, il y a un intérêt sérieux à ne rien dissimuler de ce que coûte à l'Etat l'approvisionnement de ses chantiers maritimes ; or, la véritable mesure de la dépense se trouve dans l'atténuation des recettes du département des finances.

— Nous avons annoncé, dans notre dernier numéro, que M. de La Bégassière, conservateur des forêts à Epinal, venait d'être appelé à la direction générale, en qualité d'administrateur par *intérim*. M. de La Bégassière est entré le 16 juillet dans l'exercice de ses nouvelles fonctions.

Le départ de M. de La Bégassière a excité dans les Vosges des regrets unanimes. Avant de se séparer du chef dont ils avaient été tous à même d'apprécier les éminentes qualités, les agents forestiers se sont réunis à Epinal pour lui offrir un banquet. M. Galmiche, inspecteur à Remiremont, a porté, en leur nom, un toast à M. de La Bégassière, qui, sous l'empire d'une émotion très-visible, a remercié avec effusion ses collaborateurs de tout grade de ce témoignage de reconnaissance et de sympathie.

Cette réunion laissera dans le cœur de tous ceux qui y ont assisté des souvenirs ineffaçables.

— Des attaques, aussi injustes au fond que peu mesurées en la forme, ont été dirigées contre les agents forestiers des départements de l'Est, dans un feuilleton de l'*Opinion nationale* du 25 juillet, relatif aux abus de la chasse aux petits oiseaux. Désireux de donner satisfaction aux légitimes susceptibilités que ces attaques regrettables ont soulevées dans le sein de l'administration des forêts, M. Guéroult, rédacteur en chef de ce journal,

s'est empressé de publier, dans le numéro du 3 août courant, la note suivante, que nous croyons devoir placer sous les yeux de nos lecteurs :

« Il nous est revenu que les derniers feuilletons de notre ami M. Toussenel, sur la *Grosse question des petites bêtes*, ont provoqué quelques susceptibilités au sein de l'administration des eaux et forêts, et que quelques-uns des membres de ce corps, si justement respecté, se sont émus des *crimes* que leur a imputés notre spirituel collaborateur.

« Ces messieurs n'ont pas réfléchi certainement à toutes les immunités dont M. Toussenel est en possession de temps immémorial. Il a pu, dans ces mêmes feuilletons, prononcer la supériorité du gouvernement des Incas du Pérou sur celui de la Grande-Bretagne, ce qui ne nous a attiré aucune réclamation de la part de l'ambassadeur de S. M. Victoria. Il a pu attaquer à fond de train les économistes, aujourd'hui si puissants, et qui sont en train de bouleverser les douanes de toute l'Europe, sans que ni M. Cobden, ni M. Michel Chevalier aient jugé à propos de demander la parole pour un fait personnel.

« L'administration des eaux et forêts, nous l'espérons, n'aura pas l'esprit moins bien fait et ne montrera pas moins de philosophie devant les attaques hyperboliques de notre fantaisiste collaborateur. Nous ne voudrions pas répondre que, sous une forme plaisante et exagérée de parti pris, M. Toussenel n'ait pas eu l'intention de donner l'éveil à l'administration elle-même, sur quelques abus que sa perspicacité de chasseur lui aurait fait découvrir; mais il tombe sous le sens qu'aucune attaque sérieuse et susceptible d'intéresser l'honneur d'une grande administration publique ne peut se cacher sous ces formes légères. Telle n'a été ni la pensée de M. Toussenel, ni la nôtre, et tout en faisant droit aux susceptibilités respectables que nous avons pu froisser involontairement, nous faisons toutes nos réserves en faveur des immunités de la vieille plaisanterie gauloise, qui achèverait infailliblement de périr, si chacune de ses paroles devait être prise au grand sérieux et devenir texte à réquisitoire. » « *Signé :* AD. GUÉROULT. »

Mutations dans le personnel de l'administration des forêts de l'État.

Arrêtés.	NOMS.	POSITIONS ANCIENNES.	POSITIONS NOUVELLES.
1862. 4 juill.	GRAVIER.....	G. gén. adj. de 2e cl., chargé provisoirement de l'intérim du cant. d'Hirson (Aisne).	G. gén. adj. de 2e cl. intérimaire à Deschaux (Jura) (1).
Id.	MATHIEU SAINT-LAURENT.....	Brig. séd. à Colmar (Haut-Rhin).	G. gén. adj. de 2e cl. intérimaire à Munster (Haut-Rhin).
10	DURAND.....	G. gén. de 2e cl., professeur de sylvicul. et de botanique à l'Ecole impériale de la Saulsaie (Ain).	S.-insp. de 3e cl., nommé sur place.
Id.	BETHS.....	G. gén. adj. int. de 1re cl. à Vallon (Ardèche).	G. gén. adj. int. de 1re cl. à Saint-Flour (Cantal).
16	DEVISMES.....	G. gén. adj. int. de 1re cl. à Moloy (Côte-d'Or).	G. gén. de 3e cl., nommé sur place.
Id.	DEPLAIS.....	G. gén. adj. int. de 1re cl. à Châteauvillain (Haute-Marne).	G. gén. de 3e cl., nommé sur place.
22	BRUÈRE.....	Ex-garde gén. de 1re cl. à la Chapelle-en-Vercors (Drôme).	G. gén. de 1re cl. à Arinthod (Jura).
Id.	FABRÉGAS.....	G. séd. de 1re cl. à Nîmes (Gard).	Commis ordinaire de 2e cl. à l'admistration centrale.
25	FOUQUET.....	G. gén. adj. int. de 1re cl. à Damvillers (Meuse).	G. gén. de 3e cl., nommé sur place.
31	RACAPÉ.....	G. gén. adj. de 1re cl. à Veynes (Hautes-Alpes).	G. gén. adj. de 1re cl. int. à Saint-Marcellin (Isère).
Id.	DE GIBON.....	G. gén. adj. de 1re cl. int. à Vienne (Isère).	G. gén. adj. de 2e cl. int. à Vallon (Ardèche).
Id.	PARIS.....	G. gén. adj. de 2e cl. à Arinthod (Jura).	G. gén. adj. de 2e cl., int. à Saar-Union (Bas-Rhin).

(1) En remplacement de M. Lasaulce, promu sous-inspecteur.

CORRESPONDANCE ET AVIS DIVERS.

Notre honorable collaborateur M. Delbet nous prie d'annoncer qu'il est complétement étranger aux *bulletins forestiers* signés de l'initiale D dans un autre journal forestier mensuel. Pas d'équivoque !

— Quelques-uns de nos correspondants, qui font partie de la *Société forestière,* se plaignent de ne plus recevoir de lettres de convocation aux réunions générales qui doivent avoir lieu au moins deux fois par an, non plus que le bulletin trimestriel destiné à rendre compte des travaux de la Société. — Divers sociétaires que nous avons consultés ne paraissent pas avoir été plus heureux. Du reste, les craintes qu'on nous exprime, quant à l'existence même de la Société, sont chimériques. La Société existe toujours, car le caissier vient de réclamer le payement des cotisations pour l'année 1862-1863. Est-ce là le seul signe de vie que donne encore la Société forestière ? Nous l'ignorons ; mais, si cela est, on s'explique sans difficulté qu'un certain nombre d'agents forestiers et de fonctionnaires, des plus haut placés dans la hiérarchie administrative, aient cru devoir se retirer de cette Société.

— Plusieurs de nos abonnés nous ont exposé les embarras dans lesquels ils se trouvent lorsqu'il s'agit de faire procéder à des expertises, partages, et échanges de domaines ruraux et forestiers, et nous ont prié de leur indiquer une personne réunissant les conditions d'honorabilité et de capacité nécessaires pour mener à bonne fin des opérations de cette nature.

Pour répondre à la confiance que nos correspondants veulent bien nous témoigner, nous ne pouvons mieux faire que de leur désigner M. de Saint-Pregnan, licencié en droit, ancien professeur à Grignon et ancien inspecteur des forêts de l'Etat.

M. de Saint-Pregnan, que des considérations personnelles ont déterminé à prendre sa retraite avant l'âge, a laissé dans l'administration des forêts les plus honorables souvenirs. A la fois forestier, agronome et jurisconsulte, il se recommande à tous ces titres au choix des propriétaires qui auraient besoin de recourir aux lumières d'un praticien consommé (1).

M. de Saint-Pregnan, qui est déjà porté au tableau des experts près le tribunal civil de la Seine, pour les bois et forêts, a été récemment désigné, par la Cour impériale de Paris, comme expert dans une affaire forestière litigieuse.

S. FRÉZARD.

(1) M. de Saint-Pregnan demeure à Paris, rue Royale, 8.

DES PLANTATIONS PAR TOUFFES.

L'administration des forêts poursuit avec une vive sollicitude l'application de la loi du 28 juillet 1860 sur le reboisement des montagnes et trouve dans ses agents le zèle et le dévouement nécessaires au succès de l'œuvre importante qui lui est confiée.

Il ne faut pas se dissimuler les difficultés de cette tâche, quand on songe que c'est surtout dans les sols les plus appauvris, dans les situations les plus élevées, les climats les plus rudes, les pentes les plus abruptes qu'il faut réparer d'effroyables dévastations et prévenir de nouveaux bouleversements. Quelle imagination ne s'alarmerait aux récits des agents qui ont exploré les torrents des Alpes, et au tableau si saisissant qui en est tracé par M. l'ingénieur Surell !

Pour triompher de tant de difficultés et ne pas s'épuiser en vains efforts, les agents du service spécial institué par l'administration comprendront la nécessité de se livrer à de nouvelles études et de tenter des essais appropriés aux circonstances tout exceptionnelles dans lesquelles ils opèrent. Ils sont déjà résolûment entrés dans cette voie, et l'on ne saurait douter que, guidés par les instructions de l'administration, ils ne parviennent à réaliser d'importants progrès dans la science des repeuplements artificiels.

La *Revue des Eaux et Forêts* accueille avec le plus louable empressement les communications qui lui sont adressées par les amis de la sylviculture et réserve une place de faveur à celles qui se rapportent à la question qui nous préoccupe ; déjà elle nous a montré, avec M. de Manteuffel, les perfectionnements apportés depuis vingt-cinq ans dans l'art des plantations et a décrit les procédés rapides et économiques de MM. Biermans, de Buttlar, Duchêne-Thoureau.

Je viens apporter à la *Revue* mon modeste tribut et exposer les résultats obtenus par une méthode peu connue, peu appliquée surtout et qui réalisera, j'en suis convaincu, de remarquables conditions de succès et d'économie.

Je veux parler de la plantation, par touffes, de jeunes résineux de un à deux ans.

L'arrondissement de Metz ne renferme pas de montagnes proprement dites, mais une chaîne de collines qui couronnent les deux rives de la Moselle et dont les points culminants, en amont de la ville de Metz, ne s'élèvent qu'à 390 mètres au-dessus du niveau de la mer et à 216 mètres au-dessus du lit de la rivière.

Le sol, de nature calcaire, avec une très-faible proportion d'argile, d'une profondeur de $0^m,05$ à $0^m,25$, est brûlant et aride ; il peut devenir très-propre à la culture du bois, quand un couvert complet y aura ramené la fraîcheur et l'humus dont il est dépourvu.

Il repose sur un banc de grande oolithe, roche calcaire, dure, homogène, sans stratification apparente, dont les premières assises sont généralement perméables. Les trois quarts de la surface sont en plateau, le reste en pente à l'est, au sud et à l'ouest, dont l'inclinaison varie de 35 à 70 degrés.

Dix-sept communes de l'arrondissement de Metz et un petit nombre de particuliers possèdent, dans la situation qui vient d'être décrite, environ 950 hectares de terrains montueux et improductifs qui, de temps immémorial, n'offrent aux troupeaux qu'un pâturage chétif.

Le boisement de ces vastes surfaces importe essentiellement à l'intérêt général et à l'intérêt communal ; il est impatiemment réclamé depuis longtemps par le Conseil général et la portion éclairée de la population. Si nos légitimes espérances viennent à se réaliser, l'état boisé procurera dans l'avenir de précieuses ressources aux communes et exercera une influence presque immédiate sur le régime des eaux. En même temps qu'il procurera un abri protecteur aux parties inférieures, il préviendra l'action dévastatrice des eaux pluviales qui se précipitent parfois sous forme de torrents de ces plateaux dépouillés de leur antique ornement.

Les communes ont témoigné, en général, plus d'inertie que de mauvais vouloir, quelques-unes opposant le défaut de ressources suffisantes ou la nécessité de conserver au troupeau communal ces maigres pâturages. Il était réservé au gouvernement impérial de prendre l'initiative de cette mesure si importante et si populaire, et c'est surtout depuis la promulgation de la loi du 28 juillet 1860 que les communes se montrent disposées à écouter les conseils qui leur sont depuis longtemps prodigués.

L'empressement avec lequel ont été accueillies les demandes en subvention des communes de Novéant et d'Ancy, les allocations si libérales de l'administration des forêts, le concours actif et dévoué de ses agents ne tarderont pas à porter d'excellents fruits, et tout fait espérer qu'au printemps prochain les travaux commencés en 1861 et 1862 pourront recevoir toute l'impulsion désirable.

Les premières tentatives de reboisement, abandonnées à l'initiative et à la direction des communes, n'ont été suivies d'aucun succès. On n'avait pas cherché à approprier le choix des essences aux circonstances diverses de sol, de situation, etc. ; on s'est borné à transplanter, sans aucun des soins et des précautions nécessaires, des chênes, hêtres, charmes, bouleaux, etc., extraits, non des pépinières, mais de forêts souvent éloignées, et sans se préoccuper de rechercher les plants qui n'avaient pas cru en fourrés trop épais ou sous le couvert.

Des particuliers, au contraire, ont effectué, dans ces mêmes conditions, des plantations de pin silvestre, épicea et mélèze qui ont parfaitement réussi et constituent des massifs épars, de faible étendue à la vérité, mais aussi complets et aussi bien venants qu'il est permis de le désirer.

J'ai dit que les Conseils municipaux avaient résisté longtemps aux conseils de l'administration et des préfets, et qu'ils avaient souvent exprimé l'opinion que l'œuvre du reboisement était impossible ou qu'elle ne s'ac-

complirait qu'à l'aide de sacrifices considérables et dont le poids ne pouvait être supporté par le budget communal.

Il importait donc de parler promptement aux yeux et de prouver que le boisement était *possible*, *facilement praticable* et pouvant s'accomplir *à bon marché*.

Il fallait donc, avant de mettre la main à l'œuvre, se préoccuper du choix des essences et d'un mode de repeuplement rapide, économique et surtout d'un succès assuré.

Choix des essences. — L'extrême aridité du sol, l'état superficiel, le défaut de profondeur et d'abris commandaient impérieusement la culture des résineux, seuls capables de constituer promptement le couvert et de rétablir la fertilité.

Le *pin sylvestre* se recommande par la rusticité de son tempérament, l'activité de sa croissance et la qualité de son bois; il exige toutefois des sols d'une grande mobilité et de profondeur suffisante pour y faire pénétrer un assez long pivot; mais il résiste fort mal à l'action du vent et surtout à la pression de la neige et du givre. Ainsi le givre du mois de novembre 1858 a dépouillé de leur cime et de leurs branches la plupart de ceux qui y avaient été introduits depuis vingt ans : le petit nombre de ceux qui ont résisté semblent atteints de dépérissement précoce. La seule exception remarquable à citer, c'est un bouquet de pins, dit *le Bois de Rome*, planté en 1811 sur les côtes de Dornat, qui a résisté à deux élagages qui lui ont été infligés en 1831 et 1848, et qui a ensemencé un espace double de celui qu'il occupait.

L'*épicéa* couvre promptement le sol, supporte bien la transplantation, et ses racines traçantes trouvent à la surface des éléments suffisants de nutrition. Il a bien résisté jusqu'à présent, sur les sommets du Saint-Quentin, à l'action du vent, à la neige et au givre ; mais il y fructifie trop tôt et trop abondamment pour qu'on ne doive pas redouter de le voir arriver de bonne heure, comme le pin, au dépérissement précoce. On ne pourrait l'introduire, avec quelque chance de succès, qu'aux expositions nord et là ou le sol conserve quelque fraîcheur.

Le reboisement par le *mélèze* semble présenter encore plus de chances d'insuccès; cette essence n'est pas encore bien naturalisée dans nos climats tempérés, et tous les massifs purs, introduits par la plantation, avaient fait concevoir des espérances que le temps n'a pas tardé à dissiper.

Le *pin noir d'Autriche* semble mériter à tous égards la préférence. C'est le seul résineux (1) qui s'accommode bien des terrains calcaires, et nous l'avons vu, dans les belles plantations de M. de Schudy, à Colombé, en très-bon état de croissance et parvenu à de très-belles dimensions à l'âge de cinquante à soixante ans. Le jeune plant ne réclame qu'un léger abri, au moment de son premier développement, contre l'ardeur du soleil. Il

(1) C'est dans le Jura seulement et dans quelques parties des Alpes du Dauphiné et de la Savoie qu'on voit le sapin atteindre, dans les sols calcaires et *profonds*, de très-belles dimensions.

protége bientôt le sol par un couvert épais et l'enrichit de nombreux détritus ; enfin il fournit de bonne heure des produits précieux (1).

Mode de repeuplement. — Des essences que je viens d'indiquer, le pin silvestre et le pin d'Autriche (si la semence n'était d'un prix aussi élevé) se prêtent seules au semis en place. Je n'hésite pas un instant à écarter, d'une manière absolue ce mode de repeuplement, parce que la préparation d'un sol aussi superficiel et aussi encombré de roches présente beaucoup de difficultés, exige une dépense considérable, et surtout parce que le semis présente des chances nombreuses d'insuccès. (Voir l'opinion si pleine de sens et de vérités pratiques, empruntée par la *Revue des Eaux et Forêts* à M. le baron de Manteuffel, mai 1862.)

Bien décidé à recourir à la plantation des résineux et à propager autant que possible le pin noir d'Autriche, j'ai attaché le plus grand prix à rechercher le mode de plantation le plus économique et présentant le moins de chances d'insuccès. Dès le printemps de 1861 et à l'automne suivant, j'ai fait pratiquer sous mes yeux, sur dix points différents et surtout en sol calcaire, des plantations de pins silvestres, épicéas et pins d'Autriche de trois, quatre, cinq et six ans. Ces derniers avaient été repiqués en pépinière, y avaient reçu des soins intelligents et multipliés et étaient pourvus de racines très-développées.

J'ai suivi attentivement la marche de la végétation dans chacune de ces places d'essai et j'ai acquis la conviction :

1° Que dans les sols rocailleux, superficiels et de très-médiocre qualité, la transplantation déterminait une crise d'autant plus dangereuse que les plants étaient plus âgés et par conséquent plus développés en branches et en racines.

2° Que l'automne était peu favorable à la plantation des résineux, et que les chances d'insuccès étaient d'autant plus nombreuses que ces plantations étaient plus tardives.

L'expérience de 1861 a été renouvelée au printemps de 1862 sur une plus grande échelle, et j'ai fait planter, dans la deuxième quinzaine d'avril, 40,000 épicéas de quatre ans extraits de la pépinière domaniale de Weyerfeld ;

6,000 pins noirs d'Autriche et 1,000 épicéas de quatre ans, fournis par le commerce et achetés au prix de 15 francs le mille ;

(1) Une essence feuillue et exotique, l'ailante glanduleux, mérite encore toute notre attention et serait appelée à rendre de très-grands services dans les sols calcaires les plus arides. Au printemps dernier, après la lecture du numéro d'avril de la *Revue des Eaux et Forêts*, j'ai cherché à me procurer des jeunes plants d'ailante : les pépinières étaient épuisées, et je n'ai pu planter, dans les premiers jours de mai et par une sécheresse exceptionnelle, que vingt-cinq drageons, la plupart dépourvus de racines. A ma grande surprise, ils ont *tous* repris et prospéré. Au moment de l'extraction, la bêche avait ramené à la surface des tronçons de racines que j'ai fait semer en pépinières et qui ont fourni des drageons.

Emerveillé de ces résultats, j'ai acheté, à la fin de juin, au prix de 5 francs le kilogramme, de la semence d'ailante qui a bien levé malgré la saison avancée. Rien ne démontre que le jeune plant ait besoin d'être abrité contre les rayons du soleil, mais je me propose de le protéger contre les froids rigoureux.

200 pins laricio et pins d'Autriche de six ans;

Et enfin, 75,000 pins silvestres, épicéas et pins d'Autriche d'un an (pépinière domaniale de Longeville) qui, réunis par touffes, ont formé environ 25,000 paquets.

Les épicéas de Weyerfeld n'avaient pas subi de transplantation en pépinière ; ils avaient cru tellement serrés dans les rigoles de semis, que les racines n'avaient pu prendre un développement suffisant et un chevelu capable d'assurer leur reprise. Ils ont été plantés par un temps très-sec, et un grand nombre d'entre eux commençaient à jaunir, quand une pluie chaude et abondante est venue dissiper les craintes que l'on concevait pour l'avenir de cette plantation. La plupart ont souffert de l'exfoliation, mais tous ont développé leur bourgeon terminal, et l'on peut estimer de 10 à 12 pour 100 les regarnis à opérer au printemps prochain.

Les pins d'Autriche avaient été repiqués en pépinière et étaient pourvus de fort belles racines; néanmoins le pivot était très-long, difficile à placer dans la position verticale, le chevelu peu abondant. Ils ont longtemps tardé à développer leur bourgeon terminal; quelques-uns sont demeurés inertes, sans jaunir et sécher. Les regarnis du printemps s'élèveront à 10 pour 100.

Les épicéas de même âge, plantés dans des conditions identiques, ont mieux repris.

Les plants de six ans ont subi une crise très-violente à laquelle succomberont les plus beaux laricios et pins d'Autriche.

Plantations par touffes. — Aucune plantation n'offre d'aspect aussi satisfaisant que celle des résineux d'un an effectuée par touffes. Et cependant, ces jeunes sujets ont été extraits de la pépinière de Longeville dans les derniers jours d'avril, par une température brûlante et exceptionnelle dans ce climat et dans cette saison, ont supporté un trajet de 58 kilomètres et ont été plantés dans un sol rocailleux et superficiel qui renfermait à peine quelques traces de fraîcheur.

Nulle part ces jeunes brins n'ont périclité ni langui ; la transplantation n'a pas occasionné de crise maladive ni semblé même interrompre la végétation ; les regarnis du printemps prochain s'élèveront à peine à 3 pour 100.

On a apporté, à la vérité, les soins les plus minutieux :

1° A l'extraction et à l'emballage.

La terre a été soulevée à la bêche, le jeune plant détaché sans effort, par grosses touffes et immédiatement plongé, jusqu'au collet de la racine, dans un baquet où avait été délayé de la terre grasse. Il se formait ainsi, autour des fibrilles les plus délicates une sorte de fourreau qui les mettait à l'abri du soleil et du hâle. Les touffes étaient immédiatement emballées dans de la mousse fraîche et dans des paniers.

2° Au transport et à la plantation.

Arrachés dans l'après-midi, les jeunes plants ont été transportés durant la nuit de Longeville à Metz et de là sur le terrain à repeupler, si bien que les ouvriers ont pu se mettre à l'œuvre dès huit heures du matin. Des

jauges ont été ouvertes et arrosées ; un garde y faisait de fréquents voyages, précédait immédiatement les planteurs, et, détachant deux à trois jeunes sujets, pour les réunir en touffe, les déposait dans les poquets.

M. le conservateur qui a visité en 1861 et 1862 les terrains repeuplés, qui a suivi avec sollicitude les études auxquelles nous nous sommes livré, et nous a encouragé par ses conseils et son expérience, accorde, malgré sa prédilection pour les semis dans les sols légers et sablonneux, une préférence marquée aux plantations par touffes lorsqu'on opère dans les sols superficiels et calcaires que nous avons décrits.

Je suis convaincu (jusqu'à ce jour du moins, et à moins de déceptions que je ne saurais entrevoir) que ce mode réalisera des conditions remarquables et incontestables de succès et d'économie ; qu'il est susceptible d'être généralisé et appliqué surtout dans les situations les plus élevées, les expositions les plus défavorables, les terrains les plus appauvris et les plus arides.

En ce qui concerne l'économie, il résulte de notes recueillies sur le terrain, sur un grand nombre de points, que le prix de revient peut être établi, en moyenne et par hectare, d'après les bases suivantes :

10,000 poquets exigeant l'emploi de 30,000 plants, à 50 cent. le 1,000 (1).	15 fr.
20 journées d'ouvriers (encore inhabiles), à 1 fr. 80 l'une. . . .	36
Total. . .	51 fr.

Ce chiffre serait susceptible d'une notable réduction, si l'on se contentait d'espacer les poquets à 1m,50, si la main-d'œuvre était d'un prix moins élevé et si l'on parvenait à former à ce travail des femmes et des enfants.

Les auteurs de la *Culture des Bois* (4e édition) ont décrit le procédé de la

(1) *Prix de revient dans la pépinière de Longeville.*

Un mètre courant de rigoles de semis renferme { 500 épicéas. 276 pins.

On trouve dans une plate-bande (1m,10 de largeur sur 7m,60 de longueur), 45 mètres de rigoles et par conséquent 22,500 épicéas ou 12,420 pins.

Une pépinière de 8 ares renferme, y compris l'espace occupé par les clôtures et sentiers, 44 planches.

Donc, par are de pépinière, on trouverait :

$\frac{22,500 \times 44}{8} = 123,750$ épicéas ; $\frac{12,420 \times 44}{8} = 68,310$ pins.

La préparation du sol, le semis, les frais d'entretien exigent par an et par are 15 francs ; on emploie pour ensemencer un are de pépinière 6 kilogrammes de graines (1 fr. 50 pour l'épicéa ; 3 francs pour le pin sylvestre ; 6 francs pour le pin d'Autriche).

Le mille de plants coûtera donc :

Epicéa $\frac{24}{123} = 0,20$; pin sylvestre $\frac{33}{68} = 0,50$; pin d'Autriche $\frac{45}{68} = 0,80$.

On n'a demandé à l'administration, pour 1862, que 60 francs pour l'entretien de cette pépinière de 8 ares et on a pourvu, à l'aide de ce crédit et du travail de deux gardes, au repiquement de 46,780 épicéas et de 10,900 pins d'Autriche. Ce repiquement a exigé l'emploi de 24 journées de femmes à 1 franc l'une ; d'où, par 1,000, $\frac{24}{57} = 0,42$.

plantation par touffes et ont indiqué les principaux avantages que ce mode permet de réaliser. Je l'avais appliqué déjà en 1852, sous les yeux des élèves de l'Ecole forestière, sous la direction de M. Parade, avec un remarquable succès, sur les côtes arides et calcaires de Malzeville, à l'exposition méridionale, là où des semis de pins silvestres et des plantations d'épicéa de trois et quatre ans n'avaient que très-imparfaitement réussi.

Je me contenterai aujourd'hui d'énoncer les quelques remarques que m'a suggérées la pratique récente des plantations par touffes :

1° Les racines, qu'il est facile d'entretenir dans un état parfait de fraîcheur, peuvent être placées sans aucune déchirure, dans un trou de très-médiocre dimension, et, si pauvre que soit le sol, on trouve toujours assez de terre végétale pour entourer les racines.

2° La plantation à demeure de sujets aussi jeunes ne présente pas beaucoup plus de chances d'insuccès que la transplantation en pépinière, et l'on sait qu'il suffit de quelques soins intelligents pour assurer la réussite de cette opération.

3° Il faut attendre, pour planter, le développement du bourgeon terminal, et les travaux peuvent, sans inconvénient, être continués jusqu'à la fin de juin. J'ai mis en terre, cette année, le 23 juin, des épicéas, pins sylvestres et pins d'Autriche dont la deuxième pousse avait déjà acquis 5 à 6 centimètres de développement : ces plantations offrent un aspect aussi satisfaisant que les voisines.

4° Il est à conseiller de ne planter l'épicéa qu'après deux ans de séjour en pépinière.

5° Il est facile de constituer aux petites touffes l'abri protecteur qu'elles peuvent réclamer soit contre l'ardeur du soleil, soit contre l'influence des vents dangereux. On accole le jeune plant contre les parois qu'on vient d'entamer pour établir l'horizontalité du poquet, et on le protége par une motte de terre, de gazon ou des pierres plates qui conservent admirablement l'humidité superficielle.

6° Un piocheur prépare facilement la besogne de trois planteurs. On peut former à cette dernière partie du travail, comme on le fait pour les repiquements en pépinière, des femmes et des enfants ; c'est une ressource précieuse dans certaines localités où la main-d'œuvre est d'un prix élevé et où les travaux des champs réclament au printemps le concours de tous les hommes valides.

T. Lanier,
Inspecteur des forêts.

Metz, le 10 août 1862.

DES MOYENS DE DÉTRUIRE LE GROS GIBIER DANS LES FORÊTS.

On se plaint bien souvent en France de la diminution, de la disparition même du gros gibier, surtout des cerfs et des biches ; mais il est des exceptions à la règle ; les forêts de la Couronne, entre autres, renferment parfois un si grand nombre de fauves, que l'intérêt de la chasse, comme celui de la conservation des bois, exigent des destructions qui sont un des soucis des agents forestiers. Je dis un des soucis, car, quelque extraordinaire que cela puisse paraître, il est souvent presque aussi difficile de tuer que de faire vivre, de détruire que de repeupler.

Je vais entrer dans quelques détails sur les moyens les plus efficaces pour parvenir à ce résultat de meurtre et de carnage.

Je ne parlerai pas de la simple chasse aux chiens courants, qui peut être suffisante pour tuer trois ou quatre cerfs, mais qui serait tout à fait inefficace pour en détruire trois ou quatre cents.

Je ne noterai également que pour mémoire la chasse au fusil, au moyen de battues. Cette chasse n'est guère fructueuse qu'en rhumes de cerveau, et de plus elle est excessivement dangereuse ; nous avons tous encore présente à l'esprit la mort de ce pauvre de Farcy, tué d'une balle dans le bas-ventre à une battue aux chevreuils.

Il est une autre chasse au fusil bien plus productive, je veux parler de celle qui consiste à aller seul, au petit jour, se poster sur le passage des animaux qui regagnent leurs demeures, ou bien encore à profiter du moindre buisson, du plus petit rocher, pour surprendre une harde *faisant son viandis* (1) au milieu d'une clairière. Cette chasse, j'allais dire cet assassinat, a aussi ses inconvénients : d'abord elle ne peut bien réussir qu'avant la chute des feuilles ; allez donc approcher un cerf quand sous chaque pied éclatent cent petits pétards tombés des arbres ! puis, vous êtes obligé de vous priver du secours de votre chien qui, quelque docile qu'il soit, trahirait presque infailliblement votre présence ; or, les cerfs ont la vie dure, et vous avez beau être bon tireur, à moins d'avoir des balles explosibles, dont l'usage n'est pas encore répandu de ce côté-ci de la Méditerranée, pour un que vous tuez roide ou que vous retrouvez, il vous en échappe au moins un autre qui va mourir au loin, perdu pour tout le monde. Enfin, il est rare que l'on veuille détruire indistinctement tous ces nobles animaux qui donnent la vie à nos forêts, les dix-cors pour le moins doivent être réservés aux honneurs du laisser-courre, et il faut être bien fin veneur pour ne pas se tromper parfois, surtout quand les cerfs ont mis

(1) C'est ainsi, qu'en terme de vénerie, se nomme le manger du cerf ou du chevreuil. Voir LA VÉNERIE de Jacques de Fouilloux, chap. XXXVII.

bas leurs bois. La chasse en battue a du reste, sous ce rapport, le même désavantage que la chasse à la surprise.

J'arrive maintenant aux moyens, non plus de tuer les cerfs, mais de les prendre vivants, quitte, une fois pris, à les daguer si on n'en a pas l'emploi. Le plus simple est le panneautage. On entoure avec de grands filets dits *panneaux* l'enceinte où les valets de limier ont le matin reconnu la présence de plusieurs animaux, on la fait battre ensuite par quelques hommes accompagnés de chiens, et cerfs, biches, chevreuils, etc., viennent, pressés de fuir, se précipiter dans les panneaux qu'ils ne voient pas et s'y entortiller parfois si bien, qu'on est obligé de couper le filet pour les en dégager.

Cela est l'exposé sommaire de ce genre de chasse ; voici maintenant les détails :

Les filets ont une hauteur de 2 à 3 mètres, selon qu'il s'agit de prendre des chevreuils, des daims ou des cerfs ; la ficelle varie aussi de grosseur avec le genre de gibier, elle a jusqu'à 2 centimètres de circonférence ; chaque pièce de panneaux, longue de 50 à 100 mètres, est bordée dans toute sa longueur par deux cordes appelées *maîtres*, passées dans les mailles sans y être fixées. Pour tendre, on attache l'un des maîtres le plus près de terre possible à une fiche de bois enfoncée dans le sol, et l'autre à un arbre à 1 mètre 33 centimètres ou 2 mètres, selon que le panneau en a 2 ou 3 ; on bande fortement les deux cordes et on les fixe de la même manière à leur autre extrémité ; des fourches, placées de 10 en 10 mètres environ, maintiennent les deux maîtres à la distance voulue, elles doivent tomber à la moindre secousse donnée au panneau du côté de l'enceinte.

Un filet bien tendu doit faire la poche et non la raquette, de telle sorte que les animaux s'y boursent, comme des lapins au furetage, et ne rebondissent pas sur le panneau comme des volants. Pour atteindre ce but, les filets doivent être lâches dans leurs deux sens, les maîtres seuls doivent être bandés. Il va sans dire qu'il faut que cette opération soit faite avec le moins de bruit possible et surtout sans parler, car de tous les sons, la voix humaine est celui qui effraye le plus les animaux sauvages. Tout chasseur comprendra aussi qu'il est utile de commencer à bon vent.

Une fois l'enceinte tendue, on laisse par pièce, pour la garde, un ou deux hommes cachés derrière des arbres. Afin d'économiser des bras, on remplace ordinairement la moitié des panneaux par des toiles de même hauteur, que l'on place à mauvais vent ou sur les lignes que les animaux n'ont pas l'habitude de franchir ; ces toiles ne sont pas destinées à prendre le gibier, ce ne sont que des palissades mobiles qui s'opposent seulement à son passage, aussi leur mise en place est-elle soumise à des lois tout autres que celles des panneaux ; ceux-ci, nous l'avons dit, doivent tomber sur les animaux qui veulent les traverser, de plus on les dissimule autant que possible, pour que le gibier, les confondant avec les branches, vienne d'assurance se faire envelopper ; pour cela on les place toujours tout contre l'enceinte que l'on entoure. Les toiles, au contraire, doivent être fixées solidement ; puis, pour empêcher cette solidité d'être mise à l'épreuve et

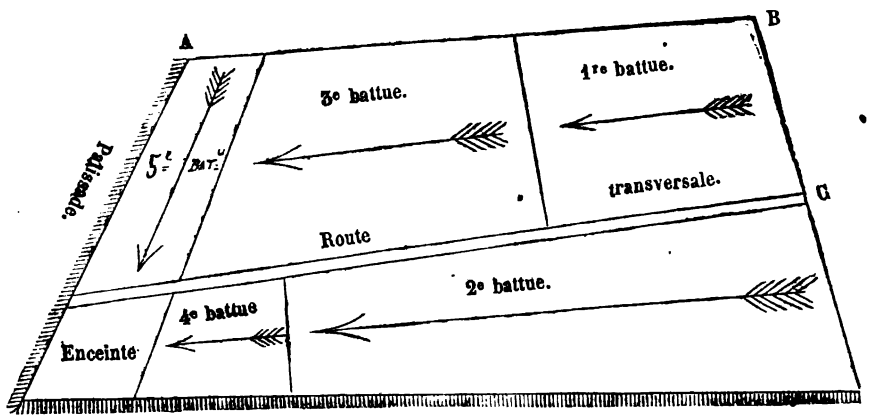
pour éviter que les animaux, arrivant de confiance et surpris tout à coup dans leur élan par ce long mur gris, ne soient entraînés à essayer de le franchir, il faut qu'elles se puissent voir de loin et servent autant d'épouvantail que d'obstacle ; aussi on les tend de l'autre côté de la route qui limite l'enceinte. Quatre ou cinq hommes, qui se promènent de long en large en faisant tout le bruit possible, suffisent pour garder 1 kilomètre de toiles.

Comme dernière recommandation, il est à conseiller de se servir de chiens très-vites, pour que les animaux prennent de suite un parti et essayent de vider l'enceinte ; sans cela on courrait risque de voir les cerfs ou les chevreuils, n'étant pas poussés de près, s'amuser devant les chiens et rester des heures entières sans venir donner aux panneaux.

Le panneautage est quelquefois précédé de battues qui entraînent des manœuvres de matériel plus ou moins considérables, il prend alors le nom de *fermé* et sert à réunir sur un seul point tout le gros gibier d'un canton ; on peut même opérer sur une contrée tout entière, comme aux chasses de la Noël en Russie. Ce genre de chasse est fort peu usité en France à présent, et je vais tâcher d'en donner une idée en racontant toutes les péripéties d'un fermé de quatre jours que j'ai été appelé à diriger en octobre dernier.

La surface que j'avais à parcourir affectait à peu près la forme d'un trapèze, dont la plus grande base avait 4,400 mètres et la hauteur 1,850 ; sa contenance était de 681 hectares, les côtés sud et ouest étaient formés par des palissades de 2 mètres de haut, servant de clôture à la forêt et à des plantations en cours d'exécution ; enfin, une route parfaitement droite la coupait en deux parties presque égales dans sa plus grande longueur. Voici un croquis du champ de bataille, où les lignes ont été redressées pour plus de simplicité :

NORD.



Palissade.

Mon plan de campagne consistait à ramener tout le gibier dans les massifs situés à l'angle des deux palissades, dont le peuplement jeune et serré

offrait d'excellentes demeures aux animaux. L'effectif de mon armée s'élevait à 105 hommes, savoir : 25 gardes, troupe d'élite et 80 batteurs, jeunes recrues qui, pour la plupart, faisaient leurs premières armes. Mon matériel se composait de : 1,650 mètres de panneaux, 2,400 mètres de toiles et 1,400 mètres de banderoles (1), le tout remplissant cinq voitures à un cheval.

Le premier jour fut consacré à tendre les toiles d'abord, puis à leur suite les panneaux, qui, dans ce cas, en faisaient temporairement l'office, sur toute la ligne nord de A en B et sur la partie CD de la ligne est, située de l'autre côté de la route transversale ; l'autre partie, B, C, resta ainsi seule ouverte sur tout le périmètre.

Le deuxième jour eurent lieu les battues préparatoires. J'armai chacun de mes hommes d'un bâton, je les fis aligner, espacés de 10 mètres en 10 mètres, sur la brèche BC, et au commandement de : *En avant*, toute mon armée partit en bon ordre et à petits pas, entre A B et la route transversale.

Ce n'est pas une petite affaire que de forcer le gibier à marcher dans un sens donné ; il suffit qu'on veuille lui imposer une direction, pour qu'il soit d'un avis tout contraire, et il est souvent d'un entêtement désolant ; il faut en agir avec lui comme avec les enfants gâtés, le faire obéir sans qu'il s'en doute. Pour cela, on doit se garder de faire trop de bruit et surtout de parler ; un petit bruit fait fuir les animaux en avant, un grand tapage leur annonce trop clairement vos intentions et les malicieuses bêtes se rasent, et, invisibles, vous laissent passer, ou bien vous chargent audacieusement, vous renversant, s'il le faut, pour recouvrer leur liberté menacée ; un de mes batteurs en a fait, heureusement sans suite grave, la triste expérience personnelle. Si, malgré vos précautions, quelque fauve soupçonnant votre présence, au lieu de fuir franchement, s'arrête et vous laisse approcher pour s'assurer si ses craintes sont fondées, surtout, aussitôt que vous l'apercevrez, immobilité la plus complète sur toute la ligne ! et dût cette ennuyeuse contemplation se continuer des quarts d'heure, ne bougez que lorsque l'animal rassuré, vous prenant pour un tronc d'arbre, un stère de bois, un rocher, ou plutôt, il est trop fin pour s'en laisser imposer à ce point, pour un promeneur inoffensif, aura repris son petit trot en avant.

J'avais bien expliqué ces principes à mes batteurs. A mesure qu'ils avançaient, je fis tendre les banderoles le long de la route transversale, pour empêcher les animaux de tourner ma ligne et de sortir par derrière ; je

(1) Les banderoles sont des cordes de 50 à 100 mètres, le long desquelles, de mètre en mètre, sont attachés des carrés de toile de 0m,50 ; on les suspend à 2 ou 3 mètres de terre et tous ces petits drapeaux, agités par le vent, servent à effrayer les animaux et à les empêcher de forcer la ligne ; elles font, jusqu'à un certain point, l'office des toiles ; elles sont moins sûres, car elles n'offrent qu'un obstacle moral, si l'on peut s'exprimer ainsi, et ne s'opposent pas matériellement au passage du gibier, mais elles sont d'un maniement infiniment plus facile, un cheval en traîne des quantités énormes, et il suffit de deux hommes pour tendre ou détendre une pièce en quelques minutes.

marchai ainsi tant que j'eus des banderoles; quand la dernière pièce fut accrochée, je fis faire halte, et, rendant la liberté à toutes les langues, je fis rester chacun à son poste jusqu'à ce que les toiles, qui se trouvaient sur la partie de AB que nous venions de dépasser, eussent été détendues et replacées sur la ligne où s'était arrêtée ma battue. J'avais ainsi diminué mon fermé de 180 hectares environ, dont j'avais fait passer le gibier dans le reste de l'enceinte.

Nous commençâmes alors la deuxième battue, en nous alignant sur CD; à mesure que l'on marchait, on détendait les banderoles devenues inutiles, jusqu'à ce qu'on fût arrivé à la hauteur de la première battue, alors on les retendit toujours à la suite sur la route transversale, en continuant à avancer, de manière que la partie restant à parcourir fût constamment entourée. Quand toutes les banderoles furent placées, je fis encore détendre les engins qui se trouvaient sur CD, pour les mettre au bout de la battue.

La troisième battue eut lieu à la suite de la première, toujours en poussant les animaux dans le même sens, en détendant derrière et en retendant devant, une fois la battue terminée. La quatrième eut lieu à la suite de la deuxième et la cinquième, dans l'angle formé par la palissade et la ligne AB, mais du nord au sud et non plus de l'est à l'ouest.

Toutes mes manœuvres préparatoires étaient finies, j'avais acculé dans une enceinte de 25 hectares le gibier répandu sur les 681 hectares battus. Ou du moins, c'est ainsi que les choses auraient dû se passer; mais hélas! mes troupes avaient eu le dessous sur certains points, et, faute d'avoir bien obéi à toutes mes prescriptions, les batteurs avaient laissé forcer quarante-trois cerfs ou biches, sans compter les chevreuils; je m'en étais assuré en demandant après les battues le nombre des animaux passés entre chaque homme. Cependant on entendait bien du bruit dans l'enceinte, et si ce n'était pas une victoire complète, du moins ce pouvait n'être pas un revers. Je fis placer, pour plus de sûreté, des banderoles partout au-dessus des toiles, j'installai des gardiens qui durent passer toute la nuit, avec des feux de distance en distance autour de l'enceinte, et j'allai dormir du sommeil de Napoléon la veille d'Austerlitz.

Le lendemain matin, je visitai mes postes avancés, tout allait bien; l'ennemi avait tenté une attaque vers la fin de la nuit, mais les nôtres avaient fait bonne contenance, et il avait été repoussé dans ses campements.

Désormais, ce n'était plus qu'un simple panneautage; je fis tendre les filets dans deux routes qui venaient se croiser au milieu de l'enceinte, nous en avions beaucoup de reste, aussi j'en fis mettre de chaque côté des routes, prévoyant le cas où une harde venant donner aux panneaux, les derniers sauteraient par la brèche que leurs camarades leur auraient ouverte, en se prenant dans la première ligne. Cela fait, je me postai au carrefour central, on procéda aux battues bruyantes, et la vraie bataille commença.

J'avais ordre de prendre vivants tous les chevreuils pour le parc de la Faisanderie, et huit cerfs ou biches, destinés à repeupler une forêt en Belgique, passé ce nombre, je n'avais plus pouvoir de faire quartier, et les

prisonniers devaient être impitoyablement passés au fil du couteau de chasse.

Une troisième tête se précipita la première dans les panneaux; nous y courûmes cinq ou six, et, pendant que l'un maintenait les maîtres contre terre, pour empêcher l'animal de se détortiller, d'autres se jetèrent sur ses pieds de derrière et parvinrent à les lui lier au-dessus des jarrets et à paralyser ainsi ses moyens de défense les plus dangereux (un coup de pied portant en plein peut briser un membre) ; on lui attacha également les jambes de devant, on lui scia les bois à quelques centimètres des meules, pour qu'il ne perce pas l'habitation qui allait lui être donnée, on le mit sur une civière et on le porta jusqu'aux boîtes ; celles-ci, en fortes planches de sapin, s'ouvraient par des coulisses ; à leurs deux extrémités, on avait pratiqué sur les côtés des lucarnes qui servaient à donner de l'air au prisonnier et par où l'on pouvait sans danger lui retirer ses entraves. Toute l'opération dura moins d'une demi-heure. Après la troisième tête, vint le tour d'une biche, puis d'une autre, puis de plusieurs chevreuils ; pour eux on faisait moins de façon, et deux hommes suffisaient pour les débarrasser du filet et les mettre, le dos le premier, dans des paniers matelassés, où ils étaient bientôt sur leurs pieds. Un vieux dix-cors vint donner aux panneaux ; mais là la comédie devint sérieuse : c'était une magnifique bête, dont nous interrompions les exploits au milieu du rut ; ses flancs, labourés de cicatrices, attestaient les combats auxquels il venait de se livrer; mouillé de sueur, l'œil en feu, il entraînait le filet d'un bord de la route à l'autre par des bonds de quatre mètres, puis ne retombait, arrêté par les maudits lacs, que pour s'élancer encore : c'était effrayant ! Pendant longtemps personne n'osa l'approcher, enfin on put lui passer un nœud coulant aux pieds de derrière, et alors tout fut dit, le noble animal était vaincu ; il ne se rendit pas cependant sans de suprêmes luttes, et par deux fois les dix hommes qui le tenaient furent renversés par un seul de ses élans : le tout dura plus d'une heure.

Nous prîmes ce jour-là onze cerfs ou biches et six chevreuils, mais l'enceinte était loin d'être vide, et il fallut remettre la suite de la chasse au lendemain. C'était le quatrième jour ; on se rendit encore maître de sept grands animaux, biches ou jeunes cerfs et de six chevreuils, puis on détendit.

Cette chasse a vraiment un attrait indicible, surtout quand on prend le gibier vivant et que la vue n'est pas attristée par le sang des pauvres bêtes qu'on poignarde, captives, dans les filets ; l'attente anxieuse de ce qui va sortir du bois, levant la voix des chiens, les luttes corps à corps avec les animaux, la petite apparence de danger qui peut s'y trouver, le bruit, le mouvement, tout cela passionne, non-seulement les acteurs, mais aussi des spectateurs désintéressés. On m'a demandé plusieurs fois, comme une faveur, d'être admis à prendre part à l'action, en qualité de batteur surnuméraire, et j'ai vu parmi la foule de tout âge, de tout rang, de toute condition, attirée par le fermé, des vieillards, des femmes et jusqu'à un bon curé de campagne, qui ne s'était jamais trouvé à pareille fête, s'élancer aux panneaux pour retenir un captif prêt à s'échapper.

Les fermés réussissent mieux l'hiver qu'en toute autre saison, les massifs sont alors plus clairs, et les animaux fuient mieux devant les battues; les simples panneautages, au contraire, doivent être faits, autant que possible, avant la chute des feuilles, car, plus l'enceinte sera fourrée, moins le gibier s'effrayera des préparatifs de la tente et cherchera à fuir avant que tout soit entouré.

Maintenant, résumons-nous : de tous ces moyens de destruction, le plus facile, un des plus efficaces, le moins cher surtout, est la chasse à la surprise ; mais si l'on tient à ne pas faire tout disparaître indistinctement de ses bois et si l'on veut prendre vivant, il faut recourir aux panneautages ou aux fermés; les premiers exigent moins de matériel, moins de bras et moins de temps, les seconds sont plus productifs et portent, je crois, à un prix moins élevé la dépense par tête d'animal pris; celui dont nous venons de parler a occasionné une dépense totale de 510 francs, soit 17 francs par pièce. X.

LES FORÊTS DE L'ESPAGNE.

Aucune contrée de l'Europe n'était, plus que l'Espagne, intéressée à la conservation de ses bois. Si la brûlante ardeur du climat n'est point tempérée par la bienfaisante influence de la végétation forestière; si le régime des eaux n'est point régularisé par une bonne répartition des bois sur les montagnes; si les terrains, qui ne peuvent avoir d'autre destination que la culture des forêts, restent livrés aux abus du parcours, l'Espagne ira se dépeuplant et s'appauvrissant de plus en plus.

Et cependant, il est peu de régions où les richesses forestières se trouvent réduites à un plus triste état d'abandon. Les exploitations vicieuses, les dévastations, l'incendie et surtout le pâturage sans règle et sans frein, ont dénudé la plupart des montagnes.

Le fléau des aliénations ne les a point épargnées.

Un rapide aperçu des mesures administratives dont les forêts appelées *publiques*, en Espagne (1), ont été l'objet pendant ces dernières années, permettra d'apprécier assez exactement l'étendue de ces forêts, leurs ressources et leur avenir.

Une loi du 1er mai 1855 a prescrit l'aliénation des bois de main-morte, en exceptant de la vente les forêts que le gouvernement croirait utiles de conserver dans l'intérêt public.

Sur le rapport du Conseil des ingénieurs forestiers, un décret royal du 26 octobre 1855, a divisé les forêts *publiques* en trois catégories, savoir :

(1) Les forêts publiques (*montes públicos*) sont les forêts de l'Etat, des communes et des établissements publics. Il y a, en outre, les forêts de la couronne et les forêts des particuliers; sur ces dernières forêts, il n'existe, même en Espagne, que des documents incertains.

1° Les forêts à excepter de la vente, comme devant rester soumises au régime forestier ;

2° Les forêts dont l'*aliénabilité* était incertaine ;

3° Les forêts susceptibles d'être immédiatement mises en vente.

La première catégorie comprenait les forêts de pins, sapins, chênes à feuilles caduques, genèvriers, châtaigniers, bouleaux et généralement toutes les forêts peuplées d'essences jugées par les ingénieurs forestiers appartenir aux régions qu'il importe, à raison de leur altitude, de maintenir à l'état boisé.

La deuxième catégorie comprenait les forêts de chênes-liége et de chênes verts occupant, en général, les régions intermédiaires.

La troisième catégorie comprenait les forêts de saules, frênes, aulnes, etc., situées dans les plaines et pouvant être défrichées sans inconvénients.

La classification des forêts par nature d'essences était facile, et c'est par ce motif qu'elle fut acceptée. Mais, l'incertitude qui régnait au sujet des forêts de la seconde catégorie provoqua un nouveau décret, en date du 27 février 1856, qui réunissait cette catégorie à la troisième, avec cette restriction, toutefois, que l'on pourrait excepter de la vente, pour de graves raisons d'intérêt public, des forêts appartenant à l'une ou à l'autre des trois catégories et quelle que soit la nature des essences composant le peuplement.

Un troisième décret du 16 février 1859 rétablit les règles posées par le décret de 1855 : les forêts de la seconde catégorie durent être classées, suivant les cas, parmi les forêts à conserver ou parmi celles à vendre, et le gouvernement fit publier un tableau dont nous extrayons les indications ci-après :

L'Espagne comprend 49 provinces, dont la population totale (1) est de 15,050,870 habitants, répartis en 46,490 communes, comprenant une contenance totale de 49,983,160 hectares. L'étendue totale des forêts *publiques* est de 10,186,044 hectares, divisés en 30,646 massifs séparés. La contenance des bois appartenant à l'Etat n'est que de 671,258 hectares.

Il devait être vendu 3,427,561 hectares.

On devait maintenir sous le régime forestier le surplus, 6,758,483 hectares en 19,774 massifs, se répartissant ainsi qu'il suit ;

A l'Etat.....	467,560	hectares en	3,494	massifs.
Aux établissements publics...	52,791	— —	52	—
Aux communes.....	6,238,125	— —	16,227	—

Les opérations d'aliénation commencèrent sans doute immédiatement ; car les derniers documents statistiques ne portent plus qu'à 6,758,483 hectares la contenance des forêts *publiques* de l'Espagne.

Le travail de classement des forêts, effectué en exécution des prescrip-

(1) Il faut excepter de ces indications les provinces de Alava, Guipuzcoa et Vizcaya, dites *provinces basques*, pour lesquelles il n'avait pu être recueilli de renseignements suffisants.

tions des décrets de 1855 et de 1859, eut pour résultat de faire reconnaître que le pays possédait beaucoup plus de forêts qu'on ne le croyait, mais que leur état est pire encore qu'on ne le supposait.

On appréciera l'état des forêts *publiques* d'après l'indication de leur rendement.

Voici les chiffres qui ont servi de base à la formation du budget de 1861 et qui ont été établis d'après les résultats connus de l'année 1859 :

Les frais de gestion s'élèvent à	9,716,506 réaux	ou 2,429,128 francs.	
dont, à la charge de l'Etat.....	2,340,440 —		
— des provinces...	1,912,118 —		
— des communes..	5,463,948 —		
Les produits sont de.....	9,197,273 —	ou 2,299,318	—
dont, pour l'Etat 1°.....	300,000 —		
— — 2° 20 pour 100 payés par les communes pour frais de régie et contributions.....	1,779,454 —		
Pour les communes.....	7,117,819 —		
	Déficit.....	129,810 francs (1).	

Les règles tracées par les précédents décrets, pour préparer l'aliénation des forêts ayant amené ce résultat bizarre, qu'il faudrait excepter de la vente environ 2,500 massifs de moins de 1 hectare ; 3,800 massifs de 1 à 10 hectares, et 5,400 de 10 à 100 hectares, il fallut établir d'autres bases.

Il intervint, le 22 février 1862, un nouveau décret, dont voici les principales dispositions :

Sont exceptées de la vente prescrite par la loi du 1er mai 1855 les forêts dont les essences dominantes sont le pin, le chêne à feuilles caduques et le hêtre.

L'exception ne s'applique qu'aux forêts comprenant une contenance d'au moins 100 hectares, soit en un seul massif, soit en plusieurs massifs séparés l'un de l'autre de moins de 1 kilomètre.

Dans les forêts exceptées de la vente, il sera fait défense de couper, faire de la résine, ou façonner des produits quelconques, autrement que dans les limites de l'intérêt de la conservation ; une partie des produits sera appliquée aux dépenses d'amélioration.

Les ventes faites en exécution des décrets qui ont précédé celui du 22 février 1862 sont confirmées ; mais celles qui ne sont pas terminées seront interrompues.

Ce décret, l'aliénation des forêts *publiques*, leur mode d'administration sont, en Espagne, l'objet de nombreuses critiques.

Sous le titre de : *Les forêts de l'Espagne, au point de vue de leur* desamortizacion (2) *et de leur administration, par un masque à visage découvert* (3), il a été publié tout récemment à Girone une brochure d'un tour assez vif.

(1) En France, les seules forêts domaniales comprenant 1 million d'hectares, donnent au Trésor public un revenu net annuel d'environ 30 millions de francs.

(2) La *desamortizacion* signifie proprement l'action de livrer à la liberté des transactions des biens de mainmorte.

(3) *Un m'ascara sin careta*, un masque sans masque.

L'auteur exprime le regret de voir les forêts « de son infortuné pays li-« vrées à un régime qui ne tarderait pas à convertir l'Espagne en une véri-« table Thébaïde..... Etant en carnaval, il a été tenté par le diable de « prendre un déguisement pour dire quatre vérités au profit du bien gé-« néral. »

Dans le cas où ses critiques subiraient le sort des observations souvent les mieux fondées, c'est-à-dire dans le cas où on n'y répondrait que par le silence, l'auteur annonce qu'il continuera sa tâche « pour démontrer que « le silence est fils du manque de raison. Il terminera son premier travail « en s'écriant : Dieu sauve la patrie ! Dieu sauve les forêts ! »

Ces citations peuvent permettre d'apprécier le ton de l'ouvrage, remarquable, d'ailleurs, à certains égards. L'auteur propose tout un plan de réforme, dont beaucoup de dispositions sont empruntées à la législation forestière française.

Nous y reviendrons et nous pourrons, à cette occasion, donner des indications plus complètes sur l'état forestier de l'Espagne.

DES EFFETS DU RECÉPAGE.

Le recépage d'une tige donne-t-il la mort à son pivot? Telle est la question dont la solution a été récemment proposée aux lecteurs de la *Revue des eaux et forêts*, question fort importante, non-seulement pour la théorie de la physiologie végétale, mais encore au point de vue de la sylviculture pratique. En effet, si le recépage des jeunes chênes anéantissait leur pivot et avait pour effet de le remplacer par des racines latérales, on pourrait, à bien peu de frais, transformer en plants d'une extraction facile et d'une reprise assurée les jeunes chênes provenant des semis naturels ou artificiels.

Voici le résultat de nos observations à ce sujet :

Dans la pépinière de la forêt de Vaucouleurs (Meuse), on avait semé des glands à l'automne de 1849, et, en mars 1859, nous avions fait recéper une partie des chênes nés de ce semis. En avril 1862, nous avons fait arracher les chênes recépés et ceux non recépés ; nous avons comparé leurs pivots, et avons constaté que tous ces pivots étaient identiques, tous aussi sains et aussi vifs les uns que les autres, et d'une longueur moyenne de 75 centimètres. Il y avait même identité à l'égard des racines latérales qui n'étaient pas plus développées chez les chênes recépés que chez les autres. Le sol de la pépinière, lieu de notre expérience, est composé d'argile et de pierres calcaires, médiocrement fertile, assez sec, exposé à l'aspect du midi et peu profond, ce qui avait empêché les pivots de s'enfoncer à plus de 75 centimètres. En avril 1862, nos chênes non recépés avaient 10 centimètres de circonférence à la patte, et $2^m,50$ de hauteur ; et les chênes recépés présentaient des souches de 10 centimètres de circonférence et des rejets de $1^m,50$ de hauteur.

Nous avons fait une expérience analogue, mais d'un intérêt purement

scientifique, sur le pin sylvestre. Il existe, dans la forêt de Vaucouleurs, un massif de pins sylvestres, semé en 1842, dans des conditions de sol et de station semblables à celles de la pépinière dont nous venons de parler. A la fin de 1853, un de ces pins fut brisé à la hauteur de 4 mètres; sa tête ne se reforma pas, et comme il se trouvait dans un peuplement non serré, il continua à végéter à l'aide de ses branches seulement. En avril 1862, ce pin avait 60 centimètres de circonférence à 1 mètre du sol. C'est à cette époque que nous l'avons fait arracher, et lui avons trouvé un pivot long de 80 centimètres. Un autre pin sylvestre de même grosseur, mais dont la tige, intacte, avait 10 mètres de hauteur, ayant été arraché, fut trouvé muni d'un pivot long de 80 centimètres, comme celui de l'autre pin.

Ces deux expériences n'infirment, d'ailleurs, nullement l'appréciation de M. Frézard et du docteur Pfeil, au sujet de l'oblitération du pivot pour les souches de taillis. Nous avons constaté cette oblitération sur les cepées des vieux taillis. Ces cepées sont composées de rejets agglomérés de manière à dessiner approximativement, par leur insertion, soit un cercle, soit d'autres figures plus ou moins irrégulières. S'ils sont groupés en cercle, l'intérieur de ce cercle n'offre, le plus souvent, que peu de vieux bois, mais du terreau provenant de la décomposition totale ou partielle de la souche du sujet primitif et de son pivot. Si les rejets sont groupés irrégulièrement, on trouve encore ordinairement près d'eux du terreau provenant également de la décomposition totale ou partielle de la souche du sujet primitif et de son pivot, et peu de vieux bois.

Mais comment se fait-il que les souches de taillis n'ont ordinairement pas de pivots, tandis que notre expérience sur les jeunes chênes nous a montré la persistance des pivots après le recépage ? C'est que le recépage ne donnerait pas la mort aux pivots des chênes dans leur jeunesse, mais seulement aux pivots des chênes parvenus à un âge plus avancé. Dans ce dernier cas, la mort du pivot proviendrait de la mort du centre de la souche. Il en serait du recépage des tiges, à l'égard de leurs pivots, comme du recepage des branches à l'égard des tiges : coupez une faible branche, la section se cicatrisera ; coupez, au contraire, une maîtresse branche d'un arbre âgé et de fortes dimensions, le plus souvent, la section ne se cicatrisera pas, et deviendra un foyer de pourriture qui se propagera dans le corps de l'arbre.

D'ARBOIS DE JUBAINVILLE,
Garde général des forêts.

BULLETIN DU COMMERCE DES BOIS.

Septembre 1862.

La consommation paraît décidément insuffisante pour employer en temps convenable les approvisionnements en bois déposés sur les ports. Les arrivages se maintiennent au niveau des enlèvements ; ils dépassent même dans certains articles, et les cours ne peuvent guère s'améliorer tant que la marchandise disponible se trouvera au-dessus des besoins et

sollicitera l'acheteur intermédiaire peu disposé à prendre à nouveau quand ses magasins sont déjà remplis.

L'état de situation des ports à la fin du second trimestre accuse un mouvement un peu au-dessus de l'ordinaire. Ce serait de bon augure si les bois déplacés entraient à mesure dans la consommation ; mais le tableau comparé des entrées à Paris indique pendant les derniers mois une diminution importante sur les mois correspondants de 1861. Il n'y a donc que des chantiers et des dépôts plus remplis, et cet état de choses n'est pas de nature à améliorer les cours.

Les ports ont envoyé pendant les trois derniers mois :

135,000 stères de bois flottés,
188,000 stères de bois neuf dur,
et 44,000 stères de bois blancs.

Ensemble 367,000 stères de chauffage.

Mais les arrivages successifs ont immédiatement remplacé ces bois sur les ports, et la saison du flottage devenant moins bonne par la baisse des eaux, tandis que les transports sur essieux deviennent plus faciles par l'amélioration des chemins, nous avons à craindre bientôt un certain encombrement momentané.

La différence dans les entrées des bois durs à Paris se chiffre par à peu près 20,000 stères par mois en moins que dans les mêmes mois de 1861. Pourquoi cette différence? La vente a été bonne pendant l'hiver dernier ; la consommation n'a pas faibli. Rien ne peut indiquer qu'elle faiblira l'hiver prochain. Si c'est la crainte qui empêche le commerce de s'approvisionner comme d'habitude, cette crainte ne se justifie jusqu'à présent par rien de sérieux ; si c'est par spéculation et pour pouvoir élever les prix, la spéculation est dangereuse, car à côté du combustible ligneux se présente partout le combustible minéral, qui s'offre au meilleur marché possible, et dont les dépôts vont toujours augmentant. Il est entré à Paris 28 millions de kilogrammes de houille de plus dans le dernier mois, tandis que les bois à brûler restaient de 18,000 stères en moins.

Les fontes au bois maintiennent heureusement leurs prix et leur fabrication de manière à pouvoir prendre et consommer ce que le commerce des bois à brûler paraît disposé à prendre en moins. Les forêts placées près des hauts fourneaux ont chance de bien vendre leurs coupes de taillis. La province, la campagne surtout font leurs approvisionnements ordinaires. Les coupes en exploitation se vident à peu près comme chaque année, et jusqu'à présent au moins la baisse et le peu de vente n'ont encore frappé que sur les forêts plus spécialement chargées de fournir à la consommation de quelques grandes villes, notamment de Paris.

Les prix varient encore suivant les conditions locales. Le stère de bois dur à brûler vaut ici 12 francs sous feuilles, et là 5 francs ; puis entre ces prix extrêmes, chaque localité conserve à peu près ses cours, sans que nous remarquions un changement sur les cours des années précédentes,

sans qu'il y ait baisse déclarée comme pour les forêts dont les produits ont besoin de passer par des mains intermédiaires avant d'arriver au consommateur.

Les charbons de bois qui se trouvent généralement dans ce dernier cas, en subissent depuis quelque temps la conséquence; conséquence sérieuse pour les quelques exploitants attardés dans la vente de leurs charbonnettes. Le placement de ces bois est devenu presque impossible par la différence énorme des prix offerts aujourd'hui comparativement aux prix des transactions faites à la fin de 1861. Nous avons vu offrir 8 francs de la corde de 4 stères dans une forêt dont les coupes voisines et de qualité égale avaient été vendues 15 francs, immédiatement après les adjudications. Cette baisse exagérée ne pouvait certainement pas se justifier par la baisse réelle dans les prix du charbon. Tout au plus, dans ce cas, la différence eût-elle été de 3 francs par corde; mais l'acheteur suffisamment pourvu, n'ayant ni besoin ni désir d'acheter, fixait arbitrairement un prix que le vendeur sera peut-être forcé de subir, et quoique ce prix soit déraisonnable, il servira de texte aux exigences des acheteurs de bois nouveaux.

C'est ainsi que souvent les cours s'avilissent sans autre cause sérieuse, et seulement parce que l'intermédiaire un peu chargé de marchandises, n'achète pas ou ne prend qu'à des conditions léonines. Le seul remède à cela se trouve, pour les bois, aux mains des propriétaires. On a trop exploité, ona dépassé les besoins de la consommation : il faut tout simplement exploiter moins, tout simplement attendre que le vide se fasse, et les cours raisonnables se rétabliront bien vite. Une année suffira pour cela si l'on sait attendre. Il faudra plusieurs années de gêne, si tout le monde veut exploiter comme à l'ordinaire.

Les propriétaires qui peuvent attendre devraient prendre une mesure radicale dont l'effet se ferait promptement sentir, ce serait de ne rien exploiter du tout, ou tout au moins de ne rien mettre en vente, et de consentir à céder seulement ce qui serait nécessaire pour les besoins locaux. Dans cette proportion on devra obtenir des prix raisonnables pour une mauvaise année, et la campagne suivante verra revenir les prix suffisants pour payer la rente du sol.

Quand nous parlons de prix raisonnables à obtenir en vendant moins de marchandises exploitables, nous ne pouvons entendre des prix élevés comme ceux de l'année dernière, qui laisseraient perte certaine à l'exploitant. Il faut ne vendre les bois sur pied que proportionnellement aux cours de vente des bois exploités livrés dans l'année aux consommateurs. Là est l'équité, et il n'est d'ailleurs au pouvoir de personne de changer brusquement ces cours. La prévoyance, en semblable cas, consiste à dégager le marché trop encombré, et arrêter la dépréciation qui serait la conséquence forcée de l'encombrement continu. On peut, en un mot, sauvegarder l'avenir en agissant avec prudence. Il faut, pour le présent, se résigner à souffrir le mal fait par l'abus dans le passé. Ce mal ne durera pas au delà de la cause qui l'a produit. Que chacun exploite un peu moins pendant une année seulement, et nous serons revenus à l'état normal.

Les bois d'œuvre en grume se sont assez bien placés depuis quelque temps. Ils continuent à se relever au fur et à mesure des arrivages, et par une heureuse exception il en reste sur les ports beaucoup moins que ces ports n'en présentaient en 1861, année des placements prompts et avantageux. De 45,000 décistères, cet article reste seulement à 27,000 disponibles de toutes essences. La différence porte principalement sur les frênes, dont les prix devront se maintenir en conséquence de l'exiguïté du disponible.

Il n'en est point ainsi des charpentes ordinaires. Nous avions espéré un grand dégagement comme résultat des expéditions nombreuses faites dans le second trimestre ; mais les vides se sont comblés à mesure, et nous nous trouvons exactement au même point, c'est-à-dire avec 600 ,000 décistères attendant des acheteurs, fort peu pressés de prendre une marchandise surabondante.

A qui s'en prendre de cet état persistant de trop plein engendrant le malaise. Chacun fait de son mieux pour écouler, nous en avons la preuve dans le chiffre des expéditions, 441,000 décistères en trois mois. A l'état normal, ce serait assez pour entretenir un courant d'affaires convenable, et offrir aux exploitations des placements à peu près suffisants. Mais avec un arriéré qui surcharge le marché, il eût fallu ou plus d'expéditions encore ou moins d'arrivages. Tant que les ports resteront encombrés, on ne peut raisonnablement espérer une reprise.

Nous devons cependant constater une amélioration soutenue dans l'espèce et surtout dans la qualité de l'approvisionnement. Tout ce qui vient à nouveau est irréprochable comme forme. On ne voit plus de ces affreuses bûches à peine dégrossies, qu'on ne craignait pas d'appeler des charpentes, sous prétexte qu'on les avait prises sur des arbres abandonnés parmi les futaies à abattre dans les coupes. On se donne maintenant la peine d'équarrir un peu ces arbres, et on dégage le tronc des houppiers, des branches qui reviennent de droit aux bois à brûler. Cette fabrication, plus convenable, sauvegarde un peu l'avenir : nous aurons à la fin de la campagne moins de charpentes, et de plus belles charpentes, seuls moyens de rétablir les cours. Mais le présent reste dans une situation assez fâcheuse ; pas de demandes, des offres répétées, tous prix acceptés, quels qu'ils soient par les détenteurs qui, par besoin ou par spéculation, veulent se dégager ou se décident à liquider.

Les sciages en général ne sont guère plus heureux. Saint-Dizier ne vend pas ; l'*Ancre* annonce qu'après une tournée infructueuse sur la place, les marchands de bois sont revenus aimant mieux garder et attendre que consentir des ventes à des prix ruineux. C'est fort bien pour des sciages qui gagneront à vieillir, mais on est peu disposé à faire de nouveaux achats quand on reste chargé des marchandises invendues de l'année précédente. On se décide difficilement à faire fabriquer à nouveau, quand on ne peut écouler sans perte le produit fabriqué d'une exploitation antérieure.

En résumé, le trop plein écrase le marché. C'est le résultat de plusieurs années d'activité peu ordinaire ; c'est le retour d'une situation que nous

avons vu périodiquement revenir depuis bien des années d'observation. Le remède a toujours été le même : un peu d'arrêt pendant lequel la consommation marchant toujours et prenant un peu plus qu'on ne fabrique, rétablit l'équilibre et prépare de nouvelles campagnes actives. Remarquons cependant que la période de mouvement a été plus longue que nous ne l'avions vue encore. Constatons qu'il existe de nombreux éléments de reprise prochaine, et il n'est pas douteux que la crise se borne à une année de calme nécessaire peut-être après plusieurs années d'agitation.

DELBET.

NOTA. — Voici les dates des ventes de coupes de bois devant avoir lieu prochainement dans les forêts de l'Etat, des communes et des établissements publics :

12	septembre,	Vendôme (Loir-et-Cher).	15	octobre,	Les Andelys (Eure).
13	—	Montargis (Loiret).	16	—	Montmédy (Meuse).
—	—	Nevers (Nièvre).	—	—	Lure (Haute-Saône).
15	—	Orléans (Loiret).	—	—	Beaune (Côte-d'Or).
—	—	Lorris (Loiret).	—	—	Cognac (Charente).
—	—	Montluçon (Allier).	—	—	Auxerre (Yonne).
—	—	Rennes (Ille-et-Vilaine).	—	—	Reims (Marne).
16	—	Sancerre (Cher).	—	—	Châteaudun (Eure-et-Loir).
17	—	Cosne (Nièvre).	18	—	Pont-Audemer (Eure).
18	—	Nantes (Loire-Inférieure).	—	—	Tonnerre (Yonne).
19	—	Clamecy (Nièvre).	—	—	Angoulême (Charente).
20	—	Baugé (Maine-et-Loire).	—	—	Dijon (Côte-d'Or).
22	—	Château-Chinon (Nièvre).	—	—	Briey (Moselle).
—	—	Alençon (Orne).	20	—	Metz (Moselle).
23	—	Fougères (Ille-et-Vilaine).	—	—	Châlon (Saône-et-Loire).
25	—	Saint-Claude (Jura).	—	—	Joigny (Yonne).
26	—	Mamers (Sarthe).	—	—	Neufchâtel (Seine-Infér.).
29	—	Lorient (Morbihan).	—	—	Vitry (Marne).
—	—	Lons-le-Saulnier (Jura).	21	—	Châtillon (Côte-d'Or).
30	—	Quimperlé (Finistère).	—	—	Saverne (Bas-Rhin).
1er	octobre,	Château-Gontier (Mayenne).	—	—	Poitiers (Vienne).
2	—	Châteaulin (Finistère).	—	—	Vassy (Haute-Marne).
—	—	Vouziers (Ardennes).	—	—	Vesoul (Haute-Saône).
—	—	Poligny (Jura).	22	—	Thionville (Moselle).
4	—	Sedan (Jura).	—	—	Autun (Saône-et-Loire).
6	—	Bar-le-Duc (Meuse).	—	—	Yvetot (Seine-Inférieure).
—	—	Domfront (Orne).	—	—	Sens (Yonne).
—	—	Nantua (Ain).	—	—	Dreux (Eure-et-Loir).
7	—	Dôle (Jura).	23	—	Sainte-Menehould (Mos.).
—	—	Fontenay (Vendée).	—	—	Gray (Haute-Saône).
—	—	Mézières (Ardennes)	—	—	Châtellerault (Vienne).
8	—	Vire (Calvados).	—	—	Semur (Côte-d'Or).
—	—	Gex (Ain).	24	—	Wissembourg (Bas-Rhin).
9	—	Rocroi (Ardennes).	—	—	Charolles (Saône-et-Loire).
—	—	Commerci (Meuse).	25	—	Rouen Seine-Inférieure).
—	—	Niort (Deux-Sèvres).	—	—	Sarreguemines (Moselle).
—	—	Schlestadt (Bas-Rhin).	—	—	Bitche (Moselle).
10	—	Bayeux (Calvados).	—	—	Loudun (Vienne).
11	—	Louviers (Eure).	—	—	Langres (Haute-Marne).
—	—	Belley (Ain).	27	—	Louhans (Saône-et-Loire).
—	—	Parthenay (Deux-Sèvres).	—	—	Dieppe (Seine-Inférieure).
13	—	Verdun (Meuse).	—	—	Bar-sur-Aube (Aube).
—	—	Evreux (Eure).	28	—	Argentan (Orne).
—	—	Bourg (Ain).	—	—	Chaumont (Haute-Marne).
14	—	Avallon (Yonne).	29	—	Troyes (Aube).
—	—	Epernay (Marne).	—	—	Mâcon (Saône-et-Loire).
—	—	Le Mans (Sarthe).	30	—	Bar-Sur-Seine (Aube).
—	—	St-Jean-d'Angely (Ch.-Inf.).	—	—	Mortagne (Orne).
15	—	Strasbourg (Bas-Rhin).			

VARIÉTÉS.

LAINE VÉGÉTALE ET HUILE DE BOIS.

Il existe dans le voisinage de Breslau, sur un domaine appelé *Pré de Humboldt*, deux établissements assez remarquables : l'un est une manufacture dans laquelle les feuilles de pin sont transformées en une espèce de coton ou de laine ; dans l'autre, l'eau qui a servi à la fabrication de cette laine végétale est utilisée sous forme de bain hygiénique. Ces deux établissements ont été organisés par les soins de M. de Pannewitz, inventeur du procédé chimique au moyen duquel on obtient une belle substance filamenteuse des feuilles du pin. M. de Pannewitz donne à ce produit le nom de *holzwolle*, c'est-à-dire *laine de bois*, parce qu'il a beaucoup de ressemblance avec la laine ordinaire, et que, comme elle, elle est crépue et feutrée, et qu'enfin elle peut être filée et tissée.

Le pin d'Ecosse (*pinus sylvestris*), duquel on obtient ce nouveau produit, est un arbre très-estimé en Allemagne par le nombre de ses propriétés utiles ; aussi, au lieu de le laisser croître à l'état sauvage, on le cultive dans de vastes plantations. Par ce moyen on met en valeur de grands espaces de terrains arides et sablonneux. Le pin croît rapidement dans les terres légères, auxquelles il donne de la solidité et de la consistance ; de plus, le pin sert à garantir des jeunes plants de chênes qui, à la faveur de son ombre protectrice, ne tardent pas à prendre un vigoureux développement et finissent même par dépasser leur protecteur.

Vers la quarantième année de son âge, le pin fournit une quantité considérable de résine, et son bois est précieux pour les constructions, surtout pour celles qui doivent être dans l'eau ou dans des endroits humides. Comme on vient de le voir, M. de Pannewitz a ajouté un nouvel article à la liste des applications avantageuses de cet arbre ; et, si l'emploi de sa feuille est susceptible d'être généralisé, comme nous n'en pouvons douter, le pin sera bientôt un objet de culture dans les pays où il est actuellement négligé, et spécialement en Italie.

La feuille, droite et en forme d'aiguille du pin, du sapin, et des conifères en général, se compose d'un réseau extrêmement fin et tenace de fibres, entourées et maintenues unies par une légère pellicule de substance résineuse. En dissolvant cette substance par un procédé de cuisson, avec addition de certains réactifs chimiques, on parvient à séparer les fibres, à les laver et à les débarrasser de toutes substances étrangères. Suivant le mode particulier de traitement dont on fait usage, la matière laineuse qu'on obtient est fine ou grosse, et s'emploie, soit comme coton, soit comme laine à matelas.

Telle est, en peu de mots, la découverte de M. de Pannewitz. Il préfère le pin sylvestre aux autres espèces de la même famille, à cause de la grande longueur de ses feuilles ; mais on a lieu de croire que les autres espèces pourront aussi être employées avec non moins d'avantages.

Le premier usage qu'on fit de cette substance filamenteuse fut de la substituer au coton qui s'emploie dans les travaux à l'aiguille. En 1842, cinq cents pièces de lingerie ainsi préparées furent acquises par l'hôpital de Vienne. Après l'expérience de plusieurs années, l'acquisition fut renouvelée. On remarque, parmi ses autres qualités, que l'influence de la laine de pin empêche les insectes parasites de demeurer dans les lits, et que son odeur aromatique est aussi salutaire qu'agréable.

Peu de temps après, le pénitencier de Vienne fut également pourvu de lingerie travaillée avec la laine de pin ; elle a été ensuite adoptée, comme les matelas faits de cette même laine, dans l'hôpital de la Charité de Berlin, et dans les hôpitaux de la Maternité et militaire de Breslau. Cinq ans de service dans ces divers établissements ont démontré que la laine de pin peut être avantageusement employée pour la piqûre sur lingerie et tous les autres articles de broderie.

Il est prouvé qu'après un usage de cinq années, un matelas de laine de pin coûte moins qu'une paillasse, attendu qu'il faut renouveler la paille chaque année, et quelquefois même tous les six mois. Un matelas de laine de pin est trois fois plus économique qu'un sommier de crin ; cette laine n'est pas sujette à être attaquée par les insectes, et il est impossible de décider, lorsqu'on voit un sofa terminé, s'il est rempli de crin ou de laine de bois.

Cette laine est susceptible d'être filée et tissée. La plus fine est semblable au fil du chanvre et elle est également résistante. Lorsqu'elle est filée, peignée et tissée, la matière qu'on en obtient peut être employée pour tapis, couverture, etc., etc.

Dans la préparation de cette laine, il se forme une huile éthériforme, d'une odeur agréable et de couleur verte, qui, exposée à la lumière, prend une teinte jaune orange ; mais, lorsqu'elle est soustraite à cette influence, elle reprend sa couleur primitive. Quand on la purifie, elle devient incolore comme l'eau, et est très-différente de l'essence de térébenthine, quoique extraite du même arbre.

Cette huile volatile s'emploie avec d'excellents résultats dans les affections goutteuses et rhumatismales, pour les blessures et dans certains cas de vers et de tumeurs cutanées. Purifiée, elle peut entrer dans la composition des meilleurs vernis; elle est très-bonne pour l'éclairage, et elle dissout complétement le caoutchouc en peu de temps.

Maintenant nous allons parler des bains :

Lorsqu'on eut reconnu que l'application externe de l'eau ayant servi à la cuisson des feuilles avait une vertu salutaire, on ajouta à la manufacture un établissement de bains. Cette eau, d'une couleur verte obscure, est, suivant le procédé employé, gélatineuse et balsamique, ou acide ; et, dans ce dernier cas, acide à cause de l'acide formique qui se produit.

Lorsqu'on veut rendre le bain plus efficace, on y verse une certaine quantité de l'extrait obtenu par la distillation de l'huile dont nous avons déjà parlé, qui contient de l'acide formique pur. On fait en outre épaissir ce liquide par concentration, et on l'expédie dans des vases bien clos aux personnes qui désirent prendre un bain à domicile ; cela fait encore une branche de commerce assez lucrative.

Cet établissement a déjà neuf années d'activité, et depuis ce temps, sa réputation n'a fait que s'accroître, tant à cause de ses nombreux visiteurs que de la consommation du liquide médicamenteux qu'il expédie.

Dr Luigi Massara.

(Traduit du *Giornale delle Arti e delle Industrie*, pour le journal *la Science pour tous*.)

NÉCROLOGIE.

Nous avons à accomplir, aujourd'hui encore, la triste mission d'annoncer à nos lecteurs la mort de plusieurs agents de l'administration des forêts :

M. Monnier, inspecteur des forêts, chef du service de la province d'Alger, est mort le 10 août dernier, à Vic (Meurthe), où il s'était rendu pendant un congé. M. Monnier avait débuté dans l'administration des forêts en 1821, comme brigadier communal dans la Marne. Nommé garde à cheval dans les Vosges en 1822, garde général en 1826 dans la Meurthe, puis dans le Loiret, il était entré, après quelque temps d'interruption de service, à la conservation de Tours, en qualité de garde général sédentaire. Appelé en 1836 à l'administration centrale, il l'avait quittée en 1838 pour le poste de sous-inspecteur sédentaire à Bar-le-Duc. Nommé, en 1844, inspecteur à Semur, il a occupé le même emploi successivement à Briey (Moselle) et à Vic (Meurthe), et était passé en Algérie, sur sa demande, en 1854. M. Monnier était âgé de soixante-cinq ans. L'administration des forêts perd en lui un agent qui, par son grand attachement à ses devoirs et l'honorabilité devenue proverbiale de son caractère, la représentait très-dignement en Algérie.

M. Tichadou, inspecteur des forêts à Avignon, est mort dans cette ville le 20 août dernier. M. Tichadou était âgé de soixante ans. Entré dans l'administration des forêts en 1827, en qualité de garde à cheval sédentaire à Toulouse ; nommé garde général en 1832 ; puis sous-inspecteur dans l'Aube en 1836, il avait été promu, en 1840, au grade d'inspecteur à Saint-Gaudens d'où il était passé, en la même qualité, à Avignon en 1852.

M. Tichadou était un agent plein de zèle et d'entrain, qui avait rendu à l'administration des forêts de véritables services, notamment dans la Haute-Garonne, où il avait contribué à faire restituer à l'Etat la propriété de deux forêts détenues par des communes.

Le fils de M. Tichadou figure, cette année, parmi les candidats à l'Ecole forestière.

M. Reynart, sous-inspecteur des forêts à Murat, est décédé le 11 août dernier, à l'âge de cinquante-neuf ans. M. Reynart était entré dans l'administration en 1831, en qualité de garde; promu au grade de garde à cheval sédentaire à Bourges en 1834, puis au grade de garde général à Mende, il avait été nommé sous-inspecteur en 1847, et avait exercé en cette qualité à Léguevin (Haute-Garonne) et à Murat (Cantal).

M. Reynart était un agent soigneux et dévoué, dont l'administration des forêts appréciait beaucoup les excellents services.

Comme M. Tichadou, M. Reynart laisse un fils dont le nom se trouve sur la liste des aspirants à l'Ecole forestière, pour le concours de 1862.

— Au moment où nous mettons sous presse, nous apprenons la mort de M. Kolb, garde général à Faucogney (Haute-Saône). M. Kolb était âgé de cinquante-huit ans.

BIBLIOGRAPHIE.

Cours élémentaire d'agriculture, par M. Victor Borie, rédacteur en chef du journal l'*Echo agricole*, membre de l'Académie de Turin. — Il n'est aucune science qu'il soit plus utile de vulgariser que la science de l'agriculture. Mais ceux auxquels de saines notions sur ce sujet rendraient le plus de services sont, en général, rebelles à l'étude et au progrès. Il est donc nécessaire de leur présenter ces notions sous une forme simple, claire et attrayante. C'est ainsi que M. Victor Borie a compris que devait être conçu un *Cours élémentaire d'agriculture*.

La première année de ce cours qui vient d'être publiée par la librairie agricole de la Maison rustique (1), comprend six sections principales sous les titres suivants : *Définition des sols,—engrais,— amendements,—drainage, — irrigations,— labours*. Chacun de ces sujets est traité sous une forme familière qui n'exclut nullement la précision ni la portée scientifique.

Nous recommandons vivement à nos lecteurs cet ouvrage qui nous paraît appelé, à la fois, à remettre sous les yeux des agriculteurs consommés les véritables principes de la science agricole et à initier les agriculteurs novices à la connaissance de ces principes.

— *Culture, exploitation et aménagement du chêne-liége en France et en Algérie, suivis d'un état détaillé des forêts de chênes-liége de l'Algérie*, par Antonin Rousset, garde général des forêts (2). Le ministère de la guerre reçoit de fréquentes demandes de concession de forêts de chênes-liége en

(1) Un volume format in-32; librairie agricole de la Maison rustique, 26, rue Jacob, à Paris.

(2) Un volume format in-8° de 80 pages, chez Mme veuve Bouchardé-Huzard, 5, rue de l'Eperon, à Paris.

Algérie. Ces concessions forment la base d'exploitations fort lucratives dont on appréciera l'importance, si l'on remarque que les forêts de cette nature n'occupent pas moins de 208,000 hectares, dont 190,000 dans la province de Constantine; 14,000 dans la province d'Alger et 4,000 dans la province d'Oran.

Il était donc d'un grand intérêt de rechercher la mode de culture, d'exploitation et d'aménagement à adopter pour assurer la conservation de la propriété, et permettre en même temps à l'exploitant d'en tirer le plus d'avantages possible.

Cette recherche n'intéresse pas seulement l'Algérie, mais encore quelques-uns de nos départemant méridionaux, et notamment le Var, où les forêts de chênes-liége paraissent avoir beaucoup d'avenir.

M. Antonin Rousset a longuement étudié sur les lieux les détails de son sujet, et son travail nous a paru renfermer des notions pratiques approfondies.

Nous recommandons cet opuscule à ceux de nos lecteurs qui désireraient connaître l'importante question du chêne-liége.

SOCIÉTÉ FORESTIÈRE.

Nous avons fait observer dans notre dernier numéro que plusieurs membres de la Société forestière se plaignaient de n'avoir eu depuis longtemps d'autre indice de l'existence de cette Société que l'invitation, d'ailleurs fort exactement faite par le caissier, d'avoir à payer la cotisation annuelle.

Nous avons fait connaître qu'un certain nombre de fonctionnaires et d'agents forestiers avaient cru devoir se retirer d'une Société aussi étrangement constituée.

Si nous sommes bien informé, M. le marquis de la Baume, l'un des secrétaires de la Société, aurait récemment donné sa démission de secrétaire et de membre, afin qu'on ne pût lui attribuer désormais aucune part de responsabilité dans la singulière gestion qui excite le juste mécontentement des sociétaires.

Depuis longtemps déjà, M. Michel, avocat, également secrétaire, avait cru devoir prendre la même détermination.

Ne voulant rien laisser ignorer à nos lecteurs de ce qui touche à l'intérêt forestier, nous leur ferons connaître l'origine de la Société dont il s'agit, son but, son organisation et ses statuts.

Nous dirons comment est gérée actuellement cette Société, quels résultats elle produit et ce que ses membres reçoivent en échange de leur cotisation annuelle.

Après avoir montré ce qu'est la Société forestière, nous examinerons ce qu'elle pourrait et devrait être. S. FRÉZARD.

CHRONIQUE FORESTIÈRE.

Promotion et nominations dans la Légion d'honneur. — Récompenses décernées à deux préposés forestiers pour actes de dévouement. — Mesures prises pour assurer le service dans les conservations d'Epinal et d'Ajaccio. — Dates des examens pour l'admission à l'Ecole impériale forestière (concours de 1862). — Conférences entre les agents forestiers chargés de prendre part aux travaux du reboisement des montagnes. — Jugement rendu par le tribunal correctionnel de Provins contre les dénicheurs d'oiseaux. — Jugement rendu par le tribunal correctionnel de Sisteron sur le fait, par un propriétaire, d'avoir tué des pigeons étrangers, sur sa propriété. — Incendie dans une forêt de la province d'Alger. — Commerce des bois entre la France et l'Allemagne. — La question du reboisement des montagnes dans le Var. — Aliénation des forêts de Bizy et de Vernon.

Par décrets rendus le 13 août, sur la proposition du maréchal ministre de la maison de l'Empereur, ont été promus ou nommés dans la Légion d'honneur :

Officier : M. Cetto, administrateur général des forêts et domaines de la Couronne.

Chevaliers : MM. Rollet, secrétaire général de la Vénerie impériale ; de Mory de Neuflieux, inspecteur des forêts et domaines de la Couronne ; Bosquillon de Frescheville, inspecteur des forêts de l'Etat, chargé de l'aménagement des forêts de la Couronne.

— Par décrets rendus le 8 août, sur la proposition du ministre des finances, ont été nommés dans la Légion d'honneur :

Chevaliers : MM. Lorentz, chef de bureau à la direction générale des forêts ; Bigeon de Coursy, conservateur des forêts à Chaumont (Haute-Marne) ; Antheaulme de Nonville, conservateur des forêts à Lons-le-Saulnier.

— Dans son numéro du 9 août dernier, le *Moniteur* a donné la liste des personnes auxquelles des médailles d'honneur ont été décernées sur le compte rendu à l'Empereur, par le ministre de l'intérieur, des actes de dévouement qui lui ont été signalés pendant le premier trimestre de 1862, et aux termes d'un rapport approuvé par Sa Majesté le 21 mai dernier.

Sur cette liste figurent les noms des deux préposés forestiers désignés ci-après :

1° Jaoul (Antoine), brigadier forestier à Seyne (Basses-Alpes.) Ce préposé a fait preuve de dévouement dans plusieurs incendies, notamment à Seyne, le 11 août 1844 ; le 28 décembre 1848 ; le 5 juillet 1849 ; le 8 septembre 1854 ; le 23 mai 1858. Il a été décerné au brigadier Jaoul une médaille d'honneur en argent, de deuxième classe.

2° Janvier (Marcel), garde forestier à Vaux-les-Saint-Claude (Jura), a couru des dangers réels en arrêtant, à Lavans, le 6 décembre 1861, un cheval emporté, attelé à une voiture. Il a été décerné au sieur Janvier une médaille d'honneur en argent, de deuxième classe.

— Nous avons fait connaître que M. le conservateur de La Bégassière a été appelé à remplir les fonctions d'administrateur à la direction générale des forêts, en remplacement de M. Urguet de Saint-Ouen, en congé pour raison de santé.

Par décision ministérielle du 7 août dernier, M. Baudrillart, conservateur à Ajaccio (Corse) a été chargé provisoirement de la conservation d'Epinal (Vosges), en remplacement de M. de La Bégassière.

M. Baudrillart a longtemps servi dans les Vosges, et notamment en qualité d'inspecteur à Epinal. Son retour dans ce pays ne pourra manquer de causer une satisfaction générale.

Par la même décision, M. Tassy, inspecteur en mission à Constantinople, est chargé provisoirement de la conservation des forêts d'Ajaccio.

Cette nouvelle a été accueillie avec un plaisir que nous avons vivement partagé.

Quel que soit l'intérêt que nous portions aux progrès de l'administration turque, ce n'est pas sans regrets que nous avions vu le savoir et les qualités distinguées de M. Tassy mises au service de l'étranger. En outre, la *Revue des eaux et forêts* ne peut que se féliciter du rapprochement de l'un de ses principaux collaborateurs. Les lecteurs de ce recueil auront, sans doute, désormais plus souvent l'occasion de profiter des travaux de M. Tassy.

— Les examens pour l'admission à l'Ecole impériale forestière (concours de 1862), ont eu lieu :

A Paris, du 17 au 28 juillet.
A Douai, le 29 août.
A Nancy, le 2 septembre.
A Strasbourg, le 7 septembre.
A Besançon, le 10 —

Ils doivent avoir lieu :

A Lyon, le 13 septembre.
A Marseille, le 18 —
A Montpellier, le 21 —
A Toulouse, le 24 —
A Bordeaux, le 27 septembre.
A Tours, le 30 —
A Rennes, le 2 octobre.

— Par décision du 21 novembre 1861, S. Exc. le ministre des finances a autorisé l'administration des forêts à réunir en conférences annuelles les agents forestiers qui concourent à l'opération du reboisement des montagnes.

Cette mesure nous paraît une des plus utiles qui aient été prises pour assurer l'exécution de la loi du 28 juillet 1860. Chaque agent forestier apportera dans ces réunions le tribut de son expérience personnelle et le fruit des travaux de chacun pourra ainsi profiter à tous.

La première application de la décision ministérielle a eu lieu au mois de décembre 1861. MM. les agents forestiers se sont réunis à Valence, pour la région des Alpes; à Aurillac, pour la région des montagnes du centre; à Tarbes, pour la région des Pyrénées.

Nous apprenons que les Conférences de 1862 ont été fixées aux 8, 9,

10, 11 et 12 septembre. Les lieux de réunion ont été fixés ainsi qu'il suit : Carpentras, pour la région des Alpes; Clermont-Ferrand, pour la région des montagnes du centre; Foix, pour la région des Pyrénées.

Nous donnerons à nos lecteurs un compte rendu de ces conférences.

— Dans un opuscule rempli d'intérêt, intitulé : *Les insectes nuisibles et les oiseaux, discours sur l'utilité des oiseaux, dédié à la jeunesse et aux Sociétés d'agriculture*, M. Frédéric de Tschudi, président de la Société d'agriculture du canton de Saint-Gall, s'est efforcé de combattre la manie funeste de la destruction des petits oiseaux.

« ..... Quand de jeunes polissons, s'écrie-t-il avec une légitime indignation, vont détruire les nids de ces petits animaux, ces berceaux d'oiseaux amis construits avec tant d'art et de sollicitude, et en enlèvent les œufs ou les petits, c'est une conduite impie et qui mérite un châtiment sévère, comme le vol lui-même..... Si nos bûcherons et nos paysans finissaient par comprendre les immenses services que les coucous, les hibous et les pics nous rendent, ils reconnaîtraient combien la chasse que l'on fait à ces excellents petits gardes forestiers est insensée et pernicieuse. »

M. Victor Borie, dans son *Cours élémentaire d'agriculture*, a consacré au même sujet plusieurs pages excellentes. Il fait connaître que « le Sénat lui-même, qui s'est fort occupé de cette question en 1861, a demandé qu'on fît une loi pour punir les petits enfants *dénicheurs de nids*. »

Nous ne savons s'il interviendra à cet égard des mesures législatives spéciales; mais en attendant, le tribunal correctionnel de Provins a décidé que le fait de *dénicher des oiseaux* constitue le délit de chasse sans permis, justiciable de la loi de 1844, et a condamné deux enfants de Gravon chacun à 16 francs d'amende et aux dépens.

— S'il est des oiseaux utiles dont il importe d'empêcher la destruction, il en est aussi de nuisibles contre lesquels on ne saurait trop défendre les récoltes. Les pigeons peuvent être placés en première ligne dans cette dernière catégorie.

A son audience du 12 août dernier, le tribunal correctionnel de Sisteron vient de décider que « tout propriétaire avait le droit de tuer *chez lui* les pigeons voisins qui venaient causer des dommages à ses récoltes; que ce fait ne constituait ni un délit de chasse, ni un vol, bien qu'aucun arrêté préfectoral ni local ne prescrive la fermeture des colombiers; et que le propriétaire qui tuait ainsi les pigeons voisins, alors que ces volatiles lui causaient des dommages, avait le droit de s'emparer de tous les pigeons tués et de se les approprier, comme compensation de la poudre par lui brûlée et de la peine par lui prise. »

— On écrit de Milianah (province d'Alger) qu'un immense incendie a éclaté dans la matinée du 1er août, dans une forêt de l'Etat, non loin de Milianah, au quartier des Righa et Beni-Ménasseurs. En près de deux jours, 3,000 hectares auraient été dévorés par les flammes. On craignait même pour la ville.

Les parties incendiées étaient composées de chênes-liéges en plein rapport, de chênes à glands doux, de pistachiers et de marronniers.

Malgré l'activité des troupes et l'énergie des mesures prises par l'autorité, le feu s'est propagé jusqu'à une distance de 100 mètres de Milianah, dont les vignes et les maisons de campagne circonvoisines eussent été infailliblement détruites sans le dévouement de tous ceux qui ont répondu à l'appel de l'autorité. On ignore encore la cause de ce sinistre.

— On écrit de Fribourg (Grand-duché de Bade) au *Constitutionnel*, à la date du 15 août :

« Notre commerce de bois avec la France augmente chaque année d'importance, et dans les contrées de la Forêt-Noire, si riches en bois, on s'habitue déjà à brûler des charbons dont l'usage y était autrefois inconnu. Jadis les bois que la France nous achète, ne s'exportaient qu'en troncs; mais maintenant on les débite d'abord et on les exporte en planches et en rondins. Beaucoup de ces bois débités sont expédiés sur les chantiers maritimes du midi de la France. »

— La question du reboisement des montagnes fait décidément son chemin dans le département du Var. Nous avons annoncé dans notre numéro du mois de juillet dernier, que M. le préfet à Dragûignan avait fait publier, sur la demande du Conseil général, un mémoire rédigé par deux inspecteurs des forêts, *sur la situation forestière dans le département du Var*. Dans un opuscule intitulé : *La Provence et Colbert*, M. Pierre Clément, membre de l'Institut, apprécie de la manière suivante l'action de l'administration des forêts dans le Var : « L'administration des forêts dont le zèle et les bonnes intentions ont été trop longtemps méconnus, apporte à la conservation de nos bois un soin que les communes et les particuliers, s'ils suivent ses sages avis, ne tarderont pas à apprécier. Grâce à l'intelligence de ses agents et aux bons conseils qu'ils donnent autour d'eux, les préventions disparaissent. Nul département, au surplus, n'a plus besoin que le Var de conserver et d'améliorer ses forêts. Le reboisement des montagnes est pour nous d'un intérêt urgent. Sans doute, les conséquences n'en seront pas instantanées et la génération actuelle n'en recueillera pas les fruits; mais les communes n'ont pas le droit d'ajourner une amélioration par le motif qu'elles ne doivent pas en profiter immédiatement, et celles du Var en particulier, ont un avantage immense à seconder le Gouvernement dans les efforts qu'il fait en vue de favoriser le reboisement sur les points si nombreux où la végétation forestière peut avoir pour effet de prévenir les ravages des torrents. »

— En faisant connaître, dans notre dernier numéro, le résultat de l'adjudication, en fonds et superficie, des forêts domaniales de Bizy et de Vernon, qui a eu lieu à Evreux les 28 mai et 18 juin dernier, nous annoncions que deux lots de la forêt de Vernon restés invendus, seraient remis en adjudication à Evreux, le mardi 19 août.

Cette nouvelle adjudication a eu lieu au jour indiqué, et les deux

lots, contenant ensemble 283h,89, ont été vendus au prix principal de 233,800 francs.

La vente des forêts de Vernon et de Bizy est donc terminée.

Voici quel est le résultat total et définitif de cette aliénation :

La forêt de Bizy, contenant 1279h,70a, a été divisée en douze lots ; elle a été vendue en totalité pour une somme, en principal et accessoires de 1,709,064 francs ; soit, par hectare, 1,336 francs.

La forêt de Vernon contenant 1,992h,08a, a été divisée en quinze lots elle a été vendue en totalité pour une somme, en principal et accessoires, de 1,981,144 fr. 15 c. soit, par hectare, 994 francs.

Le prix total des deux forêts comprenant ensembble 3,272h,78a, s'est donc élevé à la somme de 3,690,208 fr. 15 c.

MUTATIONS dans le personnel de l'administration des forêts de l'Etat.

Arrêtés.	NOMS.	POSITIONS ANCIENNES.	POSITIONS NOUVELLES.
1862. 7 août.	LEGROS SAINT-ANGE.....	G. gén. de 1re cl., attaché temp. à l'administration centrale.	S.-insp. de 3e cl., sur place.
Id.	DE GAYFFIER....	G. gén. de 1re cl., attaché temp. à l'administration centrale.	S.-insp. de 3e cl., sur place.
9	RENOUL.....	G. gén. de 1re cl. à Châteauneuf (Loiret).	S.-insp. de 3e cl. à Blain (Loire-Inférieure) (1).
22	D'ANDRÉ.....	S.-insp. de 3e cl. (trav. d'art), à Chambéry (Savoie).	S.-insp. de 3e cl. (trav. d'art), à Nice (Alpes-Maritimes).
27	QUINCHEZ.....	S.-insp. de 2e cl. à Lorient (Morbihan).	Insp. de 4e cl. à Dax (Landes) (2).
29	DE CHERRIER...	Insp. de 1re cl. faisant fonction de conservateur à Oran.	Insp. de 1re cl. faisant fonction de conservateur à Alger (3).
Id.	HENRY.....	Insp. de 3e cl. à Oran.	Insp. de 3e cl. f. f. de consr à Oran.

MUTATIONS dans le personnel de la vénerie impériale et de l'administration des domaines et forêts de la couronne.

20 juill.	VALLERANT.....	S.-insp. de 2e cl. à Sainte-Périné (inspection de Compiègne).	Elevé à la 1re cl. de son grade.
Id.	CABARRUS.....	G. gén. de 2e cl., attaché à l'adm. centrale de la vénerie impériale.	Elevé à la 1re cl. de son grade.
Id.	LEPAUTE.....	G. gén. de 2e cl., détaché au serv. de la ville de Paris, comme conservateur du bois de Vincennes.	Elevé à la 1re cl. de son grade.
Id.	VALORY.....	G. gén. de 2e cl., chargé du 3e cantonnement de Compiègne.	Elevé à la 1re cl. de son grade.
Id.	GUÉRIN.....	Elève forestier à Fontainebleau.	G. gén. adj., chargé de l'intérim du 1er cant. de Rambouillet (4).
Id.	MAINGAUD.....	Elève forestier à Compiègne.	G. gén. adj. à Compiègne.
Id.	MOREAU.....	Brig. séd. à l'inspection de Saint-Germain.	G. gén. adj. à Saint-Germain.

(1) En remplacement de M. Rolland-Delisle, mis à la retraite.
(2) En remplacement de M. Gouthière, mis à la retraite.
(3) En remplacement de M. Monnier, décédé.
(4) En remplacement de M. Cabarrus.

ERRATA.

A la page 233, ligne 28 de l'article intitulé : *Nouvelles observations sur le balivage dans les taillis sous futaie* (numéro d'août), *au lieu de* : les *mêmes* produits, tels que, etc., *lisez :* les *menus* produits, tels que, etc.

A la page 234, ligne 16, *au lieu de* : prix relatifs des *mêmes* produits, etc., *lisez* : prix relatifs des *menus* produits, etc.

DE L'ESTIMATION DES FORÊTS

EN FONDS ET SUPERFICIE.

L'estimation des forêts en fonds et superficie a donné lieu à de fréquentes controverses : les uns soutiennent que la méthode de l'*escompte* est la seule rationnelle, les autres veulent établir la supériorité de la méthode des *annuités*.

M. Bagneris, professeur-répétiteur du cours d'économie forestière à l'Ecole de Nancy, s'est fait le champion de la méthode de l'escompte, notamment dans un article publié par la *Revue des eaux et forêts*, dans son numéro de mai 1862.

Je ne sais si je suis le jouet d'une illusion, mais il m'a semblé que M. Bagneris s'était laissé tout doucement entraîner à abandonner la cause qu'il a entrepris de défendre, et à proposer, comme conclusion, d'adopter la méthode des annuités.

Je laisse aux lecteurs de la *Revue* le soin d'apprécier si j'ai raison, et je demande la permission de leur soumettre quelques observations sur un sujet qui ne manque pas d'intérêt.

D'abord il est entendu que, dans les formules algébriques que j'aurai à employer, les notations seront toujours les mêmes ; que j'appellerai A la valeur du bois exploitable, n l'âge de l'exploitabilité, n' l'âge du bois en croissance, r l'intérêt de 1 franc pour un an, et que, dans les exemples numériques, le taux de l'intérêt sera toujours celui de 3 pour 100.

Ces conventions faites, les formules employées dans l'application de la méthode de l'escompte seront :

$$\frac{A}{(1+r)^{n-n'}} \text{ pour la valeur de la superficie,}$$

$$\frac{A}{\left((1+r)^n-1\right)(1+r)^{n-n'}} \text{ pour la valeur du fonds.}$$

M. Bagneris reconnaît que c'est pour distinguer les résultats obtenus au moyen de ces deux formules qu'on les désigne sous les noms de superficie et de fonds, mais qu'en réalité ce serait se faire une fausse idée que de voir dans l'expression de l'un la valeur de la superficie, et dans l'expression de l'autre la valeur du fonds.

C'est là une première concession, quoi qu'il en dise, non pas par lui peut-être, mais par la plupart de ceux qui emploient la même méthode que lui.

Une seconde concession, et pour laquelle je ferai la même réserve que ci-dessus, c'est qu'il convient que la méthode des annuités donne, par son

application, des résultats, pour la valeur totale du fonds et de la superficie, identiques à ceux qui sont fournis par la méthode de l'escompte.

Je le répète, ce sont là deux concessions, et j'ai en main des documents pour le prouver au besoin.

Etant admis que la méthode de l'escompte, procédant par analyse, donne deux éléments désignés sous les noms de superficie et de fonds, quoique n'ayant point pour signification, d'une part, la valeur de la superficie, d'autre part, la valeur du fonds, M. Bagneris nous dit que les inconvénients de cette sorte de cacologie disparaissent, si l'on emploie la méthode qu'il appelle synthétique, c'est-à-dire si l'on emploie une formule réunissant les deux valeurs que la méthode analytique attribuait improprement à la superficie et au fonds.

Voyons donc la formule de la méthode de l'escompte procédant par synthèse : c'est évidemment la somme des deux formules de la méthode analytique; c'est donc : $\frac{A\,(1+r)^{n'}}{(1+r)^{n}-1}$. Mais, avec l'application de cette nouvelle formule, que devient la méthode de l'escompte? Il semble qu'une méthode portant ce nom doive faire recourir à des calculs d'escompte, et ici je ne trouve pas un seul calcul de cette espèce : $\frac{A\,(1+r)^{n'}}{(1+r)^{n}-1}$, c'est la même chose que $\frac{A}{(1+r)^{n}-1} \times (1+r)^{n'}$, soit le capital produisant périodiquement, à des intervalles de n ans, un revenu A, augmenté de ses intérêts composés pendant n' années.

Pour trouver synthétiquement, c'est-à-dire en bloc, la valeur en fonds et superficie d'un bois de n' années, il faut donc employer les tarifs 1 et 3 de Cotta, et nullement le tarif 2, qui est précisément relatif à l'escompte.

Je me demande maintenant ce qui reste de cette méthode si préconisée de l'escompte; il n'en reste même pas le nom. Bien plus, M. Bagneris nous conduit lui-même à l'application de la méthode des annuités, et cela par sa méthode synthétique.

Dans son article inséré dans le numéro de mai, sous le titre : *Marche à suivre pour l'estimation des forêts, en fonds et superficie, par la méthode de l'escompte*, M. Bagneris nous enseigne que, pour évaluer un bois dont l'exploitation remonte à un certain temps, et dont les revenus sont constants et uniformément périodiques, il faut, au moyen du tarif 3 de Cotta, déterminer le capital correspondant au revenu périodique, puis ajouter à ce capital ses intérêts accumulés pendant un nombre d'années égal à l'âge du bois en croissance.

Avant tout, on pourrait se poser cette question : Qu'est-ce que l'escompte a à faire dans ce mode de calcul, puisqu'on n'a à effectuer, en suivant la marche indiquée par M. Bagneris lui-même, aucune opération d'escompte? Mais passons sur ce détail, et arrivons à la démonstration que nous avons en vue.

Les formules employées dans la méthode des annuités sont :

$$\frac{A}{(1+r)^n - 1} \text{ pour la valeur du fonds,}$$

$$\frac{A\left((1+r)^{n'} - 1\right)}{(1+r)^n - 1} = \frac{A}{(1+r)^n - 1} \times \left((1+r)^{n'} - 1\right) \text{ pour la valeur de la superficie,}$$

c'est-à-dire que le fonds a pour valeur le capital correspondant au revenu périodique, et la superficie a pour valeur les intérêts de ce capital accumulés pendant un nombre d'années égal à l'âge des bois en croissance.

Or, ne sont-ce pas les formules dont M. Bagneris nous conseille définitivement l'application ?

Inutile, je le crois, de faire observer que le cas que je viens d'examiner est le cas général, et que les deux autres cas que distingue M. Bagneris ne sont que des cas particuliers; car le premier est celui où n' est égal à zéro, et le second celui où n' est égal à n, et les deux formules donnent parfaitement la solution pour ces deux cas. Lorsque n' est égal à zéro, c'est-à-dire lorsque le sol est nu, la formule donne zéro pour la valeur de la superficie, et lorsque n' est égal à n, c'est-à-dire lorsque le bois est exploitable, la même formule donne A pour la valeur de la superficie.

Mon but se trouve ici atteint; cependant je ne veux pas quitter la plume sans répondre aux reproches qui ont été adressées à la méthode des annuités.

1° *On a accusé les annuités d'être illogiques, irrationnelles, dangereuses.*

J'examinerai plus tard si les annuités sont dangereuses; quant à présent, je crois pouvoir assurer qu'elles sont logiques et rationnelles, puisque la force de la logique l'a emporté sur la volonté de M. Bagneris, et a entraîné celui-ci à adopter en définitive les formules de la méthode des annuités.

2° *Le calcul pour l'escompte est plus simple et plus facile à appliquer.*

Dans la méthode de l'escompte, il faut multiplier A par un facteur du tarif 2 de Cotta, et multiplier le produit trouvé par un facteur du tarif 3 du même auteur.

Dans la méthode des annuités, il faut multiplier A par un facteur du tarif 3 de Cotta, et multiplier le produit trouvé par un facteur du tarif 1 du même auteur, après avoir déduit de ce dernier facteur une unité.

Les deux méthodes ne diffèrent donc en rien sous le rapport de la nature et du nombre des opérations arithmétiques, et par conséquent, sous ce rapport, aucune préférence n'est à accorder à l'une plutôt qu'à l'autre.

3° *Enfin l'escompte peut s'appliquer à tous les cas sans exception; il n'en est pas de même des annuités.*

Je vais répondre par un exemple.

Supposons un taillis qui, à vingt-cinq ans, âge de l'exploitabilité, vaille 1,000 francs, et dont je vende, par anticipation, la superficie lorsqu'elle a vingt ans, avec cette condition que celle-ci ne sera exploitée que lorsqu'elle aura vingt-cinq ans. D'après la méthode des annuités, j'aurai estimé la superficie 736 fr. 98 c., et le fonds 914 fr. 26 c.; or, en vendant aujourd'hui la superficie, je me prive des rentes de mon capital-fonds pen-

dant cinq ans, ou, ce qui revient au même, des intérêts composés de 914 fr. 26 c. pendant ce même temps; l'acheteur devra donc me payer 736 fr. 98 c., et, en outre, les intérêts composés de 914 fr. 26 c., déduction faite de l'escompte pour cinq ans, soit 125 fr. 62 c. Que si maintenant, après ce singulier marché, je veux vendre immédiatement le fonds, il est bien évident que, puisque j'ai touché par anticipation le revenu de ce fonds pendant cinq ans, je devrai le vendre 914 fr. 26 c., moins ce que j'ai touché d'excédant sur la valeur de la superficie, soit 914 fr. 26 c., — 125 fr. 62 c. = 788 fr. 64 c. (1).

Ainsi, en raisonnant conformément à la théorie de la méthode des annuités, et sans recourir aux formules fondamentales de la méthode de l'escompte, j'ai pu résoudre le problème.

Que reste-t-il donc des objections contre la méthode des annuités? Hélas! ce qui reste de la méthode de l'escompte : rien.

Je vais peut-être trop vite; *la méthode des annuités est encore accusée d'être dangereuse, parce qu'elle donne des valeurs fictives aux superficies.*

Nouvelle hérésie! Les valeurs données aux superficies par la méthode des annuités sont les seules qui soient vraies et rigoureusement vraies. Ces valeurs ne représentent pas, sans doute, celles qu'on pourrait réaliser en vendant les produits des superficies à leurs divers âges; mais la connaissance de ces dernières n'est d'aucun intérêt pour le cas de l'estimation en fonds et superficie des bois en croissance, si ce n'est pour fixer l'âge de l'exploitabilité commerciale. Les valeurs qu'un propriétaire peut avoir intérêt à connaître, lorsqu'il est fixé préalablement sur l'âge auquel il devra exploiter ses bois pour en tirer le plus grand profit, ce sont celles qui représentent la somme des épargnes que, par le fait, il se trouve avoir accumulées, eu égard au revenu périodique que ses bois lui procureront au moment où, ils deviendront exploitables. Or la somme des épargnes faites par le propriétaire, à partir du jour où ses bois ont été exploités, est bien la somme des rentes cumulées, ou, ce qui revient au même, les intérêts composés du capital, dont le chiffre exprime la valeur du fonds des bois; peut-on donc encore dire que la méthode des annuités attribue des valeurs fictives aux superficies des bois en croissance?

Prenons du reste quelques exemples, et la vérité à mettre en lumière n'en sera que plus apparente.

Supposons un marché plus probable que celui que nous citions il y a un instant; supposons qu'un bois étant âgé de vingt ans, un marchand veuille l'exploiter immédiatement et vienne offrir au propriétaire de lui en acheter la superficie, quoique l'exploitabilité de ce bois soit rationnel-

(1) Ce cas est absolument l'analogue de celui-ci : Un individu achète 100,000 francs un corps de ferme, rapportant annuellement 3,000 francs; aussitôt son acquisition faite, il trouve un fermier qui lui paye à l'avance le prix du fermage pour trois années, déduction faite de l'escompte; puis il revend immédiatement le corps de ferme. N'est-il pas bien certain que, quoique le fonds pour celui qui veut faire un placement à 3 pour 100 vaille toujours 100,000 francs, le nouvel acquéreur ne voudra payer ce prix que défalcation faite des fermages perçus, par anticipation, par son vendeur.

lement fixée à vingt-cinq ans. Dans cette hypothèse, la coupe du bois, à l'âge de vingt-cinq ans, devant avoir une valeur de 1,000 francs, quel prix devra demander le propriétaire pour que le marché qui lui est proposé ne lui soit point onéreux ?

Puisque le capital-fonds, dont la valeur est de 914 fr. 26 c., continuera à fonctionner sans interruption au profit du propriétaire, celui-ci devra évidemment se contenter de ce que ce capital aurait produit en intérêts composés, s'il avait été placé pendant vingt ans, soit de 736 fr. 98 c., c'est-à-dire de la valeur qu'aurait assignée au bois âgé de vingt ans la formule de la méthode des annuités, faisant connaître les valeurs des superficies en croissance.

Autre exemple : Deux individus héritent, l'un d'un capital de 914 fr. 26 c., et l'autre d'un fonds de bois dont la superficie vient d'être exploitée, et qui produit tous les vingt-cinq ans une coupe d'une valeur de 1,000 francs, avec ces conditions : 1° que le premier ne pourra aliéner son capital, qu'il ne jouira des intérêts que périodiquement, à des intervalles de vingt-cinq ans, et que les intérêts annuels se cumuleront au taux de 3 pour 100 chez un banquier autre que le dépositaire du capital ; 2° que le second ne pourra modifier l'aménagement de son bois.

Il est bien évident que les positions sont identiques au point de départ. Maintenant que, dix ans après, le propriétaire du capital mobilier vienne, par suite d'une faillite, à perdre les intérêts cumulés de son capital, il est encore bien évident que les deux fortunes, à ce dernier moment, diffèrent en ce que le propriétaire de bois a de plus que son cohéritier la superficie en croissance, âgée de dix ans. Calculons alors, par une méthode quelconque, la valeur en argent de la différence qui existe entre les deux fortunes, et que trouverons-nous pour le chiffre de cette valeur ? Celui qui exprime la perte faite chez le banquier, c'est-à-dire le chiffre de la valeur de la superficie du bois de dix ans, tel qu'il serait donné par la formule de la méthode des annuités.

Je terminerai par un dernier exemple.

Quelle serait la perte que ferait un propriétaire (abstraction faite de la valeur des bourrées qu'il retirerait de son bois), si un incendie qui n'altérerait pas la vitalité des souches l'obligeait à recéper un jeune bois de cinq ans, dont l'âge d'exploitabilité serait vingt-cinq ans, et dont le produit, à ce dernier âge, serait de 1,000 francs, et profitons de ce problème pour mettre en parallèle les procédés employés par les deux méthodes.

1° Solution par la méthode de l'escompte.

La valeur du bois, en fonds et superficie, avant l'incendie, aurait été de :

Superficie.	553 f.	60 c.	1,059 f. 75 c.
Fonds.	506	15	

La valeur du même bois, en fonds et superficie, après l'incendie, serait de :

Superficie.	»	»	914 26
Fonds.	914	26	

Différence des deux valeurs, ou perte occasionnée par l'incendie. . . . . 145 f. 55 c.

2° Solution par la méthode des annuités.

Superficie brûlée (intérêts cumulés de 914 fr. 26 c. pendant cinq ans), ou perte occasionnée par l'incendie. . 145 f. 55 c.

VIVIER,
Sous-inspecteur des forêts.

LES MASSIFS DE PIN NOIR EN AUTRICHE (1).

Le pin noir n'existe à l'état pur que sur une étendue d'environ 12,000 hectares, de la basse Autriche au pied des Alpes; partout ailleurs on ne le trouve qu'épars çà et là dans les forêts composées d'autres essences.

Mais, quoique dans la plupart des pays alpestres il n'ait qu'une importance secondaire, il mérite cependant une mention spéciale, à cause de ses propriétés toutes particulières.

Le pin noir est l'essence principale des détritus calcaires dolomitiques; il n'apparaît, en quelque sorte, spontanément que sur ces derniers terrains, mais il se contente même de la roche nue, pourvu qu'il puisse faire pénétrer ses racines dans les crevasses ou fissures.

Il est aussi descendu des montagnes sur les alluvions arides du *Steinfeld*, dont le sol se rapproche beaucoup des terrains détritiques des côtes voisines.

Le pin noir résiste aux ouragans les plus violents, vient à toutes les expositions, mais habite de préférence les versants méridionaux et occidentaux, dont il fuit les vallées et les gorges trop étroites.

Sa cime, de forme ovoïde pendant sa jeunesse et son âge moyen dans les terrains les plus favorables, devient plus tard, notamment quand le sol est sans profondeur, de plus en plus plate, et prend la forme d'un parasol en même temps que le fût se montre plus court et plus nu, de sorte que les vieux pins situés sur le roc rappellent, à s'y méprendre, les piniers si pittoresques de la basse Italie.

Dans les stations les plus favorables, le pin noir atteint une hauteur de 25 à 30 mètres et une grosseur de $0^m,95$ à $1^m,26$, mesurée à $1^m,33$ du sol; mais, sur la roche nue, il atteint à peine 3 à 5 mètres d'élévation; sa durée est parfois, en montagne, de cinq à six cents ans.

Dans sa jeunesse il supporte l'état serré; mais à l'état de vieux bois il prend beaucoup d'espace, et s'éclaircit même plus que le pin sylvestre.

(1) Cette notice est extraite de l'ouvrage intitulé : *Les pays alpestres autrichiens et leurs forêts*, par M. Joseph Wessely, secrétaire ministériel de l'agriculture et directeur de l'Ecole forestière moravo-silésienne. — Vienne 1853.

MARCHE DE L'ACCROISSEMENT DES FORÊTS RÉGULIÈRES DE PIN NOIR.

STATION FAVORABLE, GRANDE PINERAIE DU STEINFELD, Altitude, 253 m.					VERSANT RAPIDE A SOL CALCAIRE MAIGRE ET DÉTRITIQUE. Altitude, 569 m.			
DIAMÈTRES des Troncs avec L'ÉCORCE (à 1m,33 du sol).	HAUTEUR des Troncs.	NOMBRE de Tiges à l'hectare.	ACCROISSEMENT moyen.	AGE des Peuplements.	DIAMÈTRES des Troncs sans L'ÉCORCE.	HAUTEUR des Troncs.	NOMBRE de Tiges à l'hectare.	ACCROISSEMENT moyen.
0,039	1,42	—	1,427	10	0,026	0,79	15624	0,658
0,068	4,11	15280	2,579	20	0,038	2,53	8680	1,920
0,097	6,32	9895	3,073	30	0,074	5,69	5208	2,029
0,132	8,53	7550	3,401	40	0,084	7,27	3472	2,033
0,163	10,74	5815	3,731	50	0,106	8,85	2780	2,061
0,190	12,64	4080	3,896	60	0,145	11,06	2080	2,139
0,216	14,22	2780	3,840	70	0,179	12,01	1390	2,250
0,245	15,48	1530	3,675	80	0,205	13,27	1042	2,250
0,263	16,43	850	3,256	90	0,242	14,22	660	2,220
0,276	17,07	680	3,182	100	0,284	14,54	520	2,156
0,302	17,70	610	2,962	110	0,315	15,17	450	2,139
0,316	18,33	529	2,743	120	0,342	15,17	450	2,071
0,342	18,96	480	2,469	130	—	—	—	—
0,390	19,59	435	2,194	140	—	—	—	—

Rendement en { Souches... 14-18 / Branchage. 8-12 / Ramilles.. 3-4 / Ecorces... 15-20 } p. °/o du volume des tiges.

Densité du bois séché à l'air en millièmes. { Boisfranc. 600-680 / Aubier... 450-520

(Coefficient de cylindricité, 1,60.)

L'accroissement moyen des massifs exploitables varie suivant l'état plus ou moins favorable de leur situation, entre 0mc,274 et 2mc,895 par hectare, pour les tiges seulement.

L'épaisseur du lit de feuilles dont cette essence couvre le sol exerce sur les conditions de fertilité une influence remarquable, d'où résulte que le hêtre s'y propage très-souvent jusqu'à devenir dominant à la seconde révolution, et c'est à la troisième seulement que le pin noir reprend le dessus. Telle est la raison pour laquelle ce pin est si souvent mélangé de hêtres élancés. On le trouve encore mêlé à l'épicéa et au pin sylvestre.

En sol meuble et faiblement gazonné, dans les coupes de peu d'étendue, les peuplements réguliers de pins noirs se régénèrent avec succès par les massifs environnants ; et, sur de plus grands espaces, à l'aide de coupes d'ensemencement dans lesquelles on réserve environ cinquante-cinq à soixante-dix porte-graines à l'hectare. Cependant les semis disparaissent très-vite sous le couvert des réserves. Il importe d'extraire ces dernières dès que l'ensemencement s'est produit ; mais comme, malgré la fréquence des années de graine et à cause de leur peu d'abondance l'ensemencement n'a pas lieu simultanément sur tous les points, la coupe définitive se remet ordinairement jusqu'à la troisième ou même jusqu'à la cinquième année.

On régénère aussi le pin noir artificiellement, soit par le repiquement en lignes de plants d'un an, en espaçant les allées de 2m,50 et les plants

de $0^m,95$ à $1^m,25$; soit par plantation en mottes de sujets de cinq à huit ans ; soit enfin à l'aide de semis dans des bandes étroites et profondes, distantes de $0^m,95$ et tracées horizontalement sur les versants.

Le semis par bandes et la plantation de sujets d'un an ont réussi particulièrement sur les pentes où le développement des arbustes et plantes nuisibles n'a pas été un obstacle trop grand. Dans ces dernières circonstances, c'est, au contraire, la plantation en mottes qui a été couronnée de succès.

Les semis par potets ont été brûlés très-fréquemment sur les pentes calcaires, sèches et exposées au soleil ; mais il importe de rappeler ici que les contre-forts des Alpes de la basse Autriche ne jouissent pas, à beaucoup près, des pluies abondantes que l'on remarque au centre de la chaîne.

On trouve dans le *Steinfeld* déjà mentionné plus de 1,100 hectares de bois de pins noirs créés artificiellement et de proche en proche par les cultivateurs des villages environnants qui ont affecté à cette essence leurs champs les plus éloignés et les plus arides. La commune de *Saubersdorf* garde encore le souvenir du bailli Berger qui commença, vers 1780, à cultiver le pin noir sur ses terres les plus ingrates, et qui, dans le but de garantir plus efficacement ses repeuplements, entraîna ses voisins à l'imiter. Le succès obtenu a fait prendre de plus en plus d'extension à ces boisements qui se poursuivent encore aujourd'hui, tandis que les plus anciens ont déjà été exploités et se reconstituent pour la seconde fois.

Tous ces semis s'exécutent en suivant l'assolement ordinaire et avec emblavement d'avoine, d'orge, de millet ou de sarrazin qui sert d'abri ; elles réussissent d'une façon très-satisfaisante, hormis dans les années trop sèches ; il faut, du reste, labourer profondément et ne semer le pin qu'au milieu de mai. Afin que le jeune semis soit assez serré pour prospérer sur ce sol qui se dessèche facilement, on emploie, par hectare, $10^k,080$ à $11^k,200$ de graine bien pure et de bonne qualité.

Ces peuplements sont encore remarquables par la précocité des produits. Aussitôt que la forêt a dix-sept ou dix-huit ans, l'on commence à en nettoyer le pied, en coupant rez-terre tous les brins dominés et rabougris, et en retranchant avec un couteau bien affilé le premier ou les deux premiers verticilles sur les tiges réservées. A la suite de cette opération on peut déjà récolter, avec de petits râteaux ou des sarcloirs, la litière fournie par les aiguilles. Chaque année, le tiers ou le quart de la forêt est traité de même jusqu'à ce qu'elle soit parcourue tout entière une première fois, après quoi l'on revient sur la première place. Lorsque les tiges ont été émondées jusqu'à la hauteur de $2^m,20$ à $2^m,50$, on se borne à couper chaque année les sujets les plus faibles entièrement dominés. C'est ainsi que, à partir de la dix-septième ou de la dix-huitième année, cet arbre donne, malgré l'infertilité et la maigreur du sol, des produits croissants en bois de feu et en litière, très-recherchés, les derniers surtout, par le cultivateur de la localité, qui trouve rarement dans ses récoltes une quantité de paille suffisant à ses besoins.

A quarante ou cinquante ans, on commence à gemmer les perches les

plus fortes qui ont atteint de 0m,16 à 0m,21 de diamètre, et enfin, vers l'âge de cinquante ou soixante ans, on coupe la forêt à blanc-étoc.

Les produits de cette exploitation sont :

Litière des aiguilles, 1,166 kilogrammes tous les deux ans (de vingt-cinq à quarante ans) ; 1,361 kilogrammes (de quarante à quatre-vingts ans).

Litière d'émondage, la première fois (à vingt ans), 1,166 à 1,264 kilogrammes ; puis, après trois ou quatre ans, 680 à 778 kilogrammes.

Quelques-uns de ces peuplements, qui n'ont été ni émondés ni raclés, se distinguent par une végétation remarquablement plus vigoureuse.

De toutes les essences européennes le pin noir est la plus riche en résine ; son gemmage, qui constitue dans la basse Autriche un métier spécial, atteint ordinairement un rendement de 55 à 90 pour 100 du produit ligneux, selon la réserve pour bois d'industrie, qui varie du 1/5 à 0. (Il est de règle que les arbres destinés à l'industrie ne se gemment pas, parce que leur valeur y perdrait considérablement.) Dans certains cas même, le produit en résine a dépassé de beaucoup celui du bois.

Le gemmage se fait de la manière suivante : au printemps, avant le mouvement de la séve, voire même dès l'hiver, on entaille le tronc, c'est-à-dire qu'on fait tout contre terre une coche de 8 centimètres de profondeur, dont le bas est évidé en forme de cuvette pour recueillir la térébenthine ; on creuse deux cuvettes sur les tiges très-grosses, et l'on choisit de préférence le côté exposé au midi. Un résinier peut entailler de 25 à 30 arbres par jour.

Aussitôt que l'éoulement de la résine (qui parfois se fait même en hiver) devient plus abondant, on enlève l'écorce à l'*aissette* au-dessus de la cuvette, sur une largeur d'environ 0m,03 ; en même temps l'on fait de chaque côté du réservoir des crans obliques ne pénétrant pas au delà de l'écorce et destinés à empêcher la résine, qui s'écoule de la *carre*, de passer à côté.

On flache ensuite deux fois par semaine, ce qui consiste à agrandir la *carre* par le haut avec l'*aissette*. Il est, par suite, nécessaire d'établir de temps en temps de nouvelles entailles de direction, ce que l'on fait en donnant un coup de hache oblique et en introduisant un copeau dans l'incision. Un seul ouvrier peut flacher, par jour, de 400 à 500 troncs, pourvu que les difficultés du travail ne soient pas aggravées par une pente trop roide du terrain, par un sous-bois trop fourré ou par la nécessité d'employer l'échelle lorsqu'il s'agit d'arbres gemmés depuis longtemps.

L'allongement de la *carre* par le flachage ne doit pas dépasser 0m,47 dans le même été, et la première année surtout, il faut avancer avec modération. La largeur de la *carre* ne doit, pendant toute la durée du résinage, jamais dépasser les 2/3 de la circonférence du fût, afin de ne pas compromettre la vie de l'arbre.

On vide ordinairement les cuvettes tous les quinze jours et l'on conserve provisoirement la résine liquide qu'on en tire, dans des auges couvertes et enfoncées sur place.

Une partie de la résine qui coule sur la *carre* s'y durcit et en est raclée en automne ou en hiver.

Le gemmage dure habituellement de douze à dix-huit années consécutives, ce qui fait atteindre à la *carre* une hauteur de 5m,70 à 6m,30.

L'accroissement est diminué d'environ un tiers par le gemmage, et les graines produites par les arbres finissent par devenir vaines ; par contre, le bois des troncs gemmés devient gras (imprégné de résine) et sa valeur comme bois de feu en est augmentée au point que la perte d'accroissement se trouve sensiblement compensée.

Calculé d'après la moyenne de peuplements entiers, le rendement en résine d'un arbre exploitable est de 3k,360 à 5k,600 par an. La chaleur de l'été et de l'exposition, l'état clair et le développement de la cime, enfin un sol calcaire détritique, augmentent considérablement la récolte de la résine ; les conditions opposées et les étés très-secs la diminuent ; les vents violents lui font aussi du tort, parce qu'ils emportent les gouttes de résine. La richesse résineuse augmente et diminue encore en raison directe de l'accroissement ligneux.

Les grands propriétaires, qui n'exploitent leurs bois qu'à un âge avancé, ne commencent le gemmage que lorsque les arbres ont de quatre-vingt-dix à cent vingt ans ; en revanche, les paysans du *Steinfeld* commencent le plus souvent cette opération dès la cinquantième année, parce qu'ils laissent rarement leurs bois dépasser l'âge de soixante ans.

La résine du pin noir se convertit ordinairement, en essence de térébenthine et en colophane ; on en tire généralement de 18 à 20 pour 100 de son poids de la première, et de 60 à 65 pour 100 de la seconde substance.

Prix de la résine :

Poix brute (résine).	14 fr.	80 à 15 fr.	60	Poix blanche.....	15 fr.	60 à 18 fr.	20
Colophane.....	10	40 à 18	20	Térébenthine.....	18	20 à 31	20
Poix noire et barras.	15	60		Essence de térébent.	28	60 à 57	20

Le gemmage est presque partout adjugé aux résiniers par les propriétaires de forêts, moyennant une redevance annuelle par arbre ; en général, le loyer représente le vingtième de la valeur vénale de la résine brute ; il a varié, en 1851, entre 0 fr. 43 c. et 0 fr. 82 c.

Les souches du pin noir se convertissent, au bout de quelques années, en bois gras et donnent alors un produit important, puisque le stère de ce bois se vend 7 fr. 60 c. à 11 fr. 40 c.

Le bois du pin noir est un très-bon chauffage ; sa valeur calorifique est directement proportionnelle à sa densité ; mais son écorce très-épaisse fait baisser un peu le prix du vieux bois de corde. Comme bois de construction, il est d'une durée remarquable et vient immédiatement après le mélèze de bonne qualité.

Les troncs résineux sont même en quelque sorte inaltérables et sont spécialement recherchés pour tuyaux de fontaine.

Les propriétés, éminentes sous plusieurs rapports, de cette essence lui ont acquis de nombreux appréciateurs, qui l'ont propagée dans des stations dépourvues de toute analogie avec celle qu'il habite. Le résultat a été le même que pour le mélèze. Les *fourrés* ont poussé, il est vrai, d'une façon

luxuriante ; mais bientôt les peuplements se sont alanguis et se sont éteints prématurément ; ils ont donné des produits en résine fort inférieurs et un bois d'une qualité médiocre.

Néanmoins, l'engouement pour l'éducation du pin noir a donné naissance, dans la région qu'il habite, à un commerce de graines qui n'est pas sans importance.

Un hectare de forêt donne dans de bonnes années 2,560 litres de cônes; l'hectolitre de cônes pèse 53^{k},720, coûte 0 fr. 52 c. à 0 fr. 86 c. et produit 2^{k},096 à 2^{k},279 de graine ailée, ou de 0^{k},840 à 0^{k},896 de graine désailée, dont les facultés germinatives sont d'au moins 90 pour 100 et dont les 100 kilogrammes se vendent de 167 à 232 francs. J. Wessely.

(Traduit par C. v. B.)

DE L'AMÉLIORATION DES FORÊTS.

(Deuxième article.)

Dans un précédent article j'ai dit qu'il était facile d'apporter un remède au dépérissement de nos forêts, améliorer le sol, activer la croissance des taillis et des futaies, même dans les lieux les plus rebelles.

Comme de pareilles assertions ont besoin d'être confirmées, je dois les appuyer de faits nombreux, dont la vérification soit facile ; voici donc quel a été mon point de départ :

Doit-on attribuer uniquement à la richesse du sol le développement abondant et rapide des essences forestières ?

Sans vouloir contester *l'influence du terrain*, je crois pouvoir assurer que *l'influence des abris* concourt à ce développement d'une façon au moins aussi puissante que celle du sol. En effet, lorsqu'un terrain profond ne porte que des brins épars, impuissants à le couvrir de leur ombrage, les vents et le soleil qui viennent sans entrave le dépouiller de toute humidité, paralysent ainsi l'expansion de sa plus grande richesse, et alors les brins restent chétifs et rameux, compromis par la double influence de l'appauvrissement du sol et de la fatigue causée par les éléments.

Nous voyons, en effet, tous les arbres qui occupent ou avoisinent les clairières, qui bordent les forêts, mal constitués par le fait de leur isolement, et au lieu de s'élancer verticalement, se dépréciant par une tendance à couvrir l'espace vague sur lequel ils projettent des branchages de peu de valeur.

Mais si, au contraire, dans des terrains de qualité inférieure les taillis s'élancent en massifs pressés, se groupent d'une façon étroite, comme réunissant tous leurs efforts pour entraver l'action des vents et du soleil, vous voyez toujours ces taillis arriver à un développement satisfaisant et d'autant plus rapide que la masse est plus compacte.

Ces résultats sont bien connus des pépiniéristes, qui s'attachent à réunir

sur un minime terrain le plus grand nombre possible de sujets, non-seulement dans le but d'économiser l'espace et d'obtenir des tiges effilées plus parfaitement dégagées de branchages, mais, parce qu'un terrain ne peut être amené à son maximum de production qu'à la condition de le couvrir d'une façon exacte et de fermer tout accès au soleil ; cette règle est également applicable aux céréales, prairies artificielles, au milieu desquelles tout vide est compromettant.

L'étude d'un groupe ou d'une forêt isolée offrent même à ce sujet des détails du plus haut intérêt : l'ensemble du massif affecte la forme circulaire, et, comme si un plan de défense eut été combiné d'avance, chacun des brins qui forment le pourtour, hérissé de branchages depuis sa base, présente un système continu de ramilles garnies de feuillages, impénétrables mêmes aux regards indiscrets.

La nature prise sur le fait nous démontre que ce groupe, ordinairement composé des éléments les plus divers, semble ne former qu'un faisceau, n'avoir qu'un même but, car, tandis que les brins de l'extérieur s'empressent d'allonger latéralement leurs rameaux, comme pour éloigner un danger, les tiges de l'intérieur parfaitement encadrées, et se reposant sur d'autres pour les soins de la résistance, se développent sveltes, dégagées de branchages et accomplissent en paix toutes les phases de leur croissance.

Sous cet asile mystérieux, où pénètre à peine une lumière diffuse, se trouvent concentrées toutes les conditions les plus favorables à la végétation, les brins se prêtant un mutuel concours, s'élancent à l'envi, profitant sans partage des ressources que leur procure la richesse du sol, augmentée par le dépôt continuel de détritus et de feuillages, qui maintiennent un état de fraîcheur et de porosité indispensables à une végétation active.

Une plantation de pins prouve mieux encore combien un abri compact augmente la puissance productive du sol ; pendant plusieurs années, c'est-à-dire jusqu'à ce que les pins soient parvenus à réunir leurs branches latérales, leur croissance est lente et incertaine ; mais à partir du jour où la terre, parfaitement abritée, est mise à couvert contre toute influence extérieure, les arbres acquièrent *même dans le terrain le plus aride*, des dimensions que ce sol inerte ne semblait pas promettre.

Il est utile de remarquer que l'ombrage est la cause unique de ce progrès, car les débris qui, plus tard, viendront joncher la terre, ne peuvent être abondants à cette époque pendant les premières années.

Je citerai, en dernier lieu, un fait qui confirme mieux encore l'importance des abris et la nécessité de les introduire, c'est le rendement si différent obtenu sur des terrains *de qualité égale* dans les forêts qui occupent des versants exposés au nord ou au sud ; tandis que la pente qui fuit vers le nord, opposant un obstacle naturel aux vents brûlants et à l'action du soleil, échappe au desséchement du sol et facilite ainsi la croissance normale et régulière des taillis, le versant opposé, subissant les inconvénients sans nombre attachés à l'inclinaison vers le sud, par sa végétation hâtive, est exposé à la gelée du printemps ; la tempête trouvant un accès facile au milieu de ses

taillis clairsemés, s'empare de tous ses feuillages, qu'elle soulève et transporte au loin, laissant la terre dénudée, appauvrie, en proie aux ardeurs d'un soleil dévorant, qui lui enlève jusqu'à la dernière trace d'humidité ; livrés sans défense aux plus rudes épreuves, les taillis, fatigués, végétant à peine, se dépouillent avant le temps de leur maigre feuillage, se revêtent d'une écorce rugueuse qui, faisant obstacle au libre parcours de la séve, entrave complétement leur croissance et les maintient chétifs et rabougris.

Le seul moyen d'obvier à cet état fâcheux, on le comprend, ce serait la création d'abris destinés à protéger les taillis, ce serait l'apport d'engrais abondants qui pussent restituer au sol tout l'humus qui leur fait défaut, et entretenir la fraîcheur et l'humidité, dont l'absence est si compromettante ; mais comment protéger des forêts entières, où trouver des engrais suffisants ?

En présence d'obstacles qui semblent insurmontables et dont nous nous exagérons l'importance, combien de vastes espaces réputés ingrats et qui restent improductifs.

L'agriculture, dont j'invoque sans cesse les exemples, nous a démontré qu'il n'existe point de terrains ingrats, mais seulement des hommes toujours prêts à formuler une accusation de stérilité contre un sol qui n'attend souvent qu'un travail léger, pour nous rendre au centuple le prix de nos efforts. En effet, tout ce qui existe sur la terre a été créé dans un but d'utilité pour l'homme ; tous les terrains peuvent donner des produits utiles.

S'il est des lieux inaccessibles, inabordables, ils sont couronnés de sommets neigeux et glacés qui, tous les ans, au retour de la saison d'été, distillent une eau abondante, au moyen de laquelle les pentes désolées, que l'homme eût été impuissant à améliorer, prennent de riants aspects et fournissent aux troupeaux de succulents pâturages ; dans les régions plus abordables, où rien n'entrave l'intervention de l'homme, la nature a laissé beaucoup à faire, afin qu'il eût occasion de déployer son initiative, de créer et transformer à son gré et selon ses besoins. Là où le ruisseau fécondant fait défaut, elle lui a laissé le soin de se choisir les moyens de mettre en œuvre d'autres cultures appropriées au sol et au climat, et ne voulant pas qu'il fût désarmé, impuissant en face d'une amélioration à réaliser, elle lui a rendu la tâche commode, en mettant à sa disposition des facilités nombreuses, et ne lui laissant qu'un embarras, celui du choix.

Dans le sujet qui nous occupe, *l'amélioration des forêts*, les nombreux exemples dont je m'appuie établissent clairement que le seul obstacle contre lequel nous ayons à lutter, est l'aridité, et si nous parvenions à conjurer cet inconvénient, il n'existerait plus de forêts chétives, ni de terrains désolés.

Or, comme la rareté de l'eau nous interdit d'attaquer la difficulté de front, en déversant directement le liquide sur le sol, nous pouvons facilement arriver au même résultat d'une façon indirecte par la voie des abris.

L'introduction systématique des pins, au milieu de nos forêts appauvries, est le procédé le plus simple, le seul qui permette de couvrir à peu de frais des immensités, le seul qui, dans un bref délai, puisse rendre la fraîcheur et l'humus au sol épuisé.

Ces arbres, que, dans sa prévoyance, la nature a providentiellement placés sous notre main, se recommandent par des qualités bien connues; leur bas prix, comme graines ou comme plant, la facilité avec laquelle ils s'implantent et se reproduisent spontanément en tous lieux, leur aptitude à favoriser le développement des tiges et des graines qui les environnent, les engrais abondants qu'ils épanchent sur le sol, et la richesse apportée par leur seule présence, sont autant de motifs qui les rendent précieux, sans parler d'une qualité recommandable entre toutes, qui consiste à fixer les engrais, même sur les pentes les plus rapides. Ces arbres sont munis d'un feuillage léger aciculé, en forme d'aiguilles, et sur lequel les vents restent sans effet; d'abord, en raison de sa forme, qui ne permet pas son entraînement, et ensuite par ce fait, que leur chute ayant toujours lieu d'une façon concentrique, dans la partie voisine du tronc et jamais aux extrémités des rameaux, ces aiguilles, préservées de toute action de l'air, tombent toujours d'une façon verticale et se fixent au sol, sur lequel leur masse compacte maintient une richesse et une fertilité incomparables.

Les arbres résineux sont donc bien les agents les plus directs et les plus sérieux que nous devions appeler à notre aide et qui nous permettent d'obtenir de nos forêts les produits que nous sommes en droit d'en attendre.

Par eux seuls il est permir d'apporter à nos forêts appauvries la somme d'engrais, d'ombrage et de fraîcheur que nous tenterions vainement d'y introduire par tout autre procédé.

Pour invoquer enfin un dernier, le plns déterminant des motifs, l'économie dans l'application, je dirai que, m'appuyant d'exemples nombreux et incontestables, je suis prêt à démontrer que cette amélioration d'un ordre si élevé, appelée à modifier profondément la constitution du sol, la quantité et la nature de ses produits ne peut, en moyenne, nécessiter une dépense supérieure à 12 francs par hectare; aussi, en présence de besoins de futaies, que nos ressources ne parviennent pas à combler, s'il m'était permis d'émettre un vœu, ce serait qu'avant de procéder à la plantation de terrains vagues, tous nos moyens d'action fussent concentrés sur les forêts clairsemées.

De cette façon un double résultat serait obtenu, la croissance des taillis et futaies activée, sans que les pins introduits en mélange *raisonné*, pussent souffrir un seul instant de cette intercalation. DUCHÊNE-THOUREAU.

DESCRIPTION DES REBOISEMENTS DE L'EIFFEL

PRUSSE RHÉNANE.

Entre Aix-la-Chapelle et Trèves s'élève un groupe de petites montagnes dont les points les plus élevés ont 600 mètres à peine au-dessus du niveau de la mer, et qui semblent être les derniers anneaux de la chaîne des Ardennes.

Si l'on suit, à travers cette région, la route d'Aix-la-Chapelle à Trèves, on voit s'ouvrir à 10 kilomètres environ au delà de la petite ville d'Eupen, et au sortir de la forêt royale d'Hertzogenwald, une série de croupes de montagnes dépourvues de bois et entre-coupées de vallées tristes et pauvres. Cette contrée se nomme l'Eiffel. Elle présente un affligeant contraste avec l'aspect riant et fertile des régions circonvoisines.

Il n'en a pas toujours été ainsi. L'Eiffel était aussi, tout l'atteste, un pays couvert d'épaisses forêts et de verts pâturages. La disparition des forêts a causé la ruine du pays. Le régime des eaux n'étant plus réglé et la terre n'étant plus retenue sur les pentes, les vallées n'ont pas tardé à subir les conséquences de la perte de leur protection naturelle et nécessaire. Les prairies ont à peu près disparu.

La guerre et les délits avaient commencé l'œuvre de destruction ; les habitants l'ont achevée. A mesure que leur pauvreté augmentait, ils se jetaient sur les forêts avec plus d'acharnement. Après avoir coupé les bois, ils ont arraché l'herbe et la bruyère, et avec l'herbe et la bruyère, la terre. C'est la marche ordinaire. La misère, comme la richesse, s'accroît en vertu de lois inéluctables.

Cependant le mal n'était pas sans remède. Dans une bonne partie de l'Eiffel, la terre, composée d'une puissante couche d'argile tourbeuse, a pu résister aux efforts de la destruction. Les arbres ont disparu, mais il reste encore un épais tapis d'herbe et de bruyères qu'il ne fallait qu'assainir et planter en bois pour réparer le dommage.

Sur le surplus, s'il y a moins de ressources, il en reste encore. Il n'y a plus d'herbe mêlée à la bruyère, mais du gazon, et sous ce gazon assez de terre encore pour permettre à la végétation forestière de s'établir et de se développer.

On peut évaluer à 30,000 hectares environ, répartis à peu près par moitié entre les régences d'Aix-la-Chapelle et de Trèves, l'étendue de la région à régénérer.

Le gouvernement prussien a entrepris cette œuvre, autant pour remettre en valeur des terrains devenus incultes que pour rétablir par le reboisement l'harmonie nécessaire entre les montagnes et les vallées.

Il y a quinze ou dix-huit ans environ que les travaux ont été commencés sur les parties domaniales et dans les terrains tourbeux. Il y avait deux obstacles à vaincre : l'humidité et la compacité du sol. On a triomphé de l'humidité à l'aide d'un système de fossés d'assainissement se déversant dans les cours d'eau des vallées. Quant à la compacité du sol, voici comment on a pu y remédier : de 3 mètres en 3 mètres, on a tracé des lignes de fossés d'environ 20 centimètres de profondeur sur 30 de large et les plantations ont été faites sur l'épaulement formé par la terre ameublie provenant de ces fossés. Ce procédé a réussi ; les plantations de tout âge présentent un aspect très-satisfaisant.

Afin de donner aux habitants le temps de modifier leurs habitudes, on leur a accordé la continuation, pendant douze années, de la faculté de couper et d'enlever l'herbe et la bruyère entre les lignes de plantation. Au

bout de douze années, la force des choses a amené la suppression graduelle de la faculté dont il s'agit. A douze ans, en effet, les plantations forment un fourré impénétrable sous lequel l'herbe et la bruyère ont totalement disparu.

Il a été ainsi repeuplé en épicéa pur environ 500 hectares de terrains domaniaux. L'opération a coûté environ 90 francs par hectare, assainissement compris. Les plants ont été extraits d'une pépinière de la forêt de Hertzogenwald.

Ces travaux ont été effectués par M. le garde général Coomans, sous la direction de M. de Steffens, grand maître à Aix-la-Chapelle.

Des difficultés plus sérieuses attendaient l'administration lorsqu'elle aborderait les terrains arides et les propriétés communales. La difficulté matérielle du reboisement n'était pas considérable ; ainsi qu'on l'a dit plus haut, les parties les plus endommagées de l'Eiffel ne sont pas tellement dénudées que la plantation directe en essences forestières ne présente des chances de succès presque certaines. Mais on devait avoir à lutter contre la résistance des communes. En Prusse comme en France, les communes pauvres se montrent assez rebelles aux améliorations qui ne peuvent être obtenues qu'à l'aide de quelques sacrifices et de quelques privations immédiats. L'intervention de l'autorité est alors nécessaire : il faut faire le bien des habitants un peu malgré eux, et ils ne tardent guère à reconnaître les bienfaits de cette salutaire pression (1).

Il y a six ans que l'administration a abordé l'entreprise dont il s'agit.

L'œuvre étant d'intérêt public, l'Etat participe à la dépense dans une proportion variant de la moitié aux deux tiers selon l'importance des travaux et la situation financière des communes. Quelquefois même, lorsqu'une commune est tout à fait dénuée de ressources, le Trésor prend à sa charge la totalité des frais.

C'est le Conseil de régence qui décide de l'opportunité des travaux et qui fixe la quotité de la participation de l'Etat. C'est le même Conseil qui impose d'office le surplus de la dépense sur les budgets communaux.

Il a été exécuté, à l'aide de ces moyens d'action, dans la régence d'Aix-la-Chapelle, des repeuplements sur environ 1,500 hectares appartenant à 75 communes.

Ces repeuplements ont été effectués par voie de plantation en pins sylvestres et épicéas mélangés. Ils ont coûté de 40 à 50 francs l'hectare pour la main-d'œuvre. Les plants ont été pris dans les pépinières domaniales du voisinage.

Les travaux, dirigés avec beaucoup de soin et d'intelligence par les gardes généraux des forêts communales, sous le contrôle et la surveil-

(1) M. le sous-préfet d'Eupen (commissaire de district) m'a cité des communes de son arrondissement dont les terrains valaient à peine 50 francs l'hectare avant le reboisement et ont acquis depuis cette opération une valeur de plus de 2,000 francs. Ces communes n'ont aujourd'hui d'autre regret que de n'avoir pas apprécié plus tôt les conseils de l'autorité administrative. (*Note de l'auteur.*)

lance de M. le grand maître de Steffens, ont produit de fort beaux résultats (1).

On ne peut que souhaiter que le gouvernement prussien poursuive l'œuvre de régénération qu'il a entreprise. Au milieu des campagnes prospères de la Prusse rhénane, le stérile Eiffel forme une tache que l'administration forestière tiendra à honneur de faire disparaître.

Dans une description, même sommaire, des travaux de repeuplement de la Prusse rhénane, on ne saurait passer sous silence les beaux résultats obtenus dans la forêt de Burscheidt, que l'on rencontre dans le trajet d'Aix-la-Chapelle à l'Eiffel.

Cette forêt, appartenant à la ville de Burscheidt (Borcette), comprend environ 400 hectares. Ruinée, il y a une cinquantaine d'années, par la guerre, l'incendie et les délits, elle ne présentait plus que de faibles ressources, lorsque l'administration forestière de la régence, et notamment M. le grand maître de Steffens, en entreprirent la restauration. Depuis environ trente ans, il s'y est pratiqué des plantations en lignes alternées d'épicéa et chêne dans les bonnes parties, d'épicéa et mélèze dans les parties de fertilité moyenne, et de pins sylvestres dans les parties sablonneuses.

La direction immédiate de ces travaux a été confiée à M. Biermans, garde général aujourd'hui retraité, qui avait imaginé, pour activer la végétation, de mélanger à la terre de la cendre de gazon brûlé. Il est difficile de se prononcer, d'après un seul exemple, sur le mérite de ce procédé. On ne peut que constater le remarquable état de prospérité des plantations. Les repeuplements par lignes alternes de mélèze et d'épicéa ont surtout merveilleusement réussi.

Le mélèze n'a été employé dans ces plantations que pour favoriser la croissance de l'épicéa. Vers l'âge de vingt ou vingt-cinq ans, les mélèzes donnent déjà des signes de dépérissement. L'administration les fait alors enlever, sous forme d'éclaircies, afin de permettre aux épicéas de prendre tout le développement dont ils sont susceptibles.

Le prix de ces reboisements n'excède pas 35 ou 40 francs par hectare.

Aujourd'hui, la forêt de Burscheidt se trouve presque entièrement régénérée, et la ville propriétaire ne cesse de rendre des actions de grâce à l'administration prévoyante dont le zèle persévérant a fécondé de nouveau une source de richesse qu'on pouvait croire à jamais tarie.

G. Serval.

(1) Des travaux de même nature ont été exécutés, m'a-t-on dit dit, dans la régence de Trèves. Je n'ai point de renseignements précis sur les repeuplements effectués dans cette contrée. Toutes les indications relatives aux travaux de la régence d'Aix-la-Chapelle m'ont été donnés par M. le grand maître baron de Steffens, qui a mis le plus obligeant empressement à me faire visiter ces travaux avec lui. (*Note de l'auteur.*)

BULLETIN DU COMMERCE DES BOIS.

Octobre 1862.

Quelques déceptions que le commerce de bois ait éprouvées dans le résultat des exploitations des coupes achetées en 1861, il n'est pas un exploitant qui n'ait pris ses mesures pour acheter quelque peu des coupes à vendre en 1862. C'est la grande affaire du moment; on croirait presque que c'est l'affaire exclusive, à voir la stagnation relative aux ventes des marchandises fabriquées.

Pour bien se fixer sur les probabilités de placement bons ou mauvais des coupes à exploiter en 1863, tous les marchands de bois de province sont allés offrir au commerce des villes ou aux usines les produits des coupes à acheter, et bon nombre ont, sous ce prétexte, essayé le placement des marchandises leur restant des coupes exploitées; voici ce que nous apprenons du résultat de ces démarches.

Le commerce intermédiaire s'est montré fort réservé quant aux prix à offrir, mais il y a eu encouragement général à continuer les exploitations avec force recommandations de prudence quant au choix des coupes et surtout quant aux prix des estimations. Nous aurons besoin de bois, disent les commerçants, mais seulement de beaux bois. Achetez peu, fabriquez bien, et selon toute probabilité, nous pourrons payer certains articles un peu au-dessus des cours si réduits du disponible. Quant à ce disponible, nous ne pouvons en prendre au delà des besoins du moment, et comme vos expéditions directes au consommateur ont de beaucoup réduit nos placements, comme nos offres directes, plus multipliées encore, ont fait prévaloir des cours excessivement réduits, nous ne pouvons que suivre ces cours et force nous est de restreindre nos achats, en proportion des probabilités de placement qui nous restent.

Que répondre à cela? Rien ne peut atténuer la force d'un raisonnement basé sur les faits accomplis par les solliciteurs de ventes rendues par eux-mêmes fort difficiles.

La situation est plus favorable pour les exploitants des coupes destinées à l'alimentation des usines. Il y a eu de ce côté consommation ordinaire; il y a eu, spécialement pour la métallurgie, résultats bien meilleurs qu'on ne l'espérait à pareille époque en 1861. Il faut remplir les halles, il faut pourvoir aux besoins de la fabrication en 1863, et rien ne paraissant devoir amener ralentissement dans cette fabrication ou baisse sur les produits fabriqués, chacun se prépare à s'approvisionner sur une large échelle.

Il faut constater ici le fait singulier que cette situation, toute différente de l'état des choses en 1861, mène exactement au même résultat, c'est-à-dire à la recherche des coupes à exploiter et à la vente de ces coupes à bonnes conditions pour les propriétaires. On craignait d'acheter les taillis en 1861, on eût voulu n'en pas avoir à exploiter, le placement en étant moins problématique à conditions sortables; mais tout le monde avait soif des

futaies dont on voulait s'assurer à tout prix la possession, et l'un aidant à l'autre, tout se vendit au mieux, on pourrait même dire un peu trop bien pour les acheteurs.

Cette année les taillis sont en faveur et non les futaies ; mais comme tout se vend ensemble, l'un fait passer l'autre, et si rien ne peut nous faire prévoir le résultat définitif des exploitations, nous pouvons au moins constater certain empressement à prendre les coupes dont les produits sont destinés aux usines et spécialement aux forges.

Quelques affaires déjà traitées entre propriétaires et maîtres de forges paraissent établir les cours suivants dans la Haute-Marne : taillis à 8 et 10 francs le double stère, et charpentes de 5 à 7 francs la solive grume au cinquième réduit. Nous disons que ces cours *paraissent* établis, et pourtant il faut reconnaître que parfaitement admis dans telle localité comme correspondant aux qualités du bois aussi bien qu'aux distances à parcourir pour aller à la consommation, ces prix seront ou dépassés ou réduits dans l'arrondissement voisin, conformément aux conditions différentes de qualités et de distances.

Un marchand de bois exploitant exclusivement pour Paris et sur la Marne vient de traiter avec un propriétaire dont il achète ordinairement la coupe. Les charpentes bien faites et de grosseur moyenne sont achetées sur pied, à raison de 3 fr. 50 le décastère au quart de la circonférence sans déduction; elles coûteront 80 centimes de transport pour les conduire à la Marne. Les autres produits sont estimés sur pied, savoir :

La charbonnette.	2 fr. 50 c.	le stère.
Le bois blanc de boulange.	4	—
Le bois dur à brûler.	5 fr. 50 c.	—

A notre grand étonnement, nous entendons un concert unanime de plaintes sur la vente en détail des bois à brûler dans les coupes. Cette vente, fort active au commencement de la saison, s'est, à ce qu'il paraît, ralentie tout à coup, et les prix, d'abord élevés, sont descendus par le fait même des vendeurs, qui croyant appeler ainsi la consommation, ont baissé de cinquante en cinquante centimes jusqu'à 2 francs par stère. Telle exploitation, qui d'abord avait mis ses bûches à 9 francs, les propose à 7 francs et prévoit l'époque rapprochée où il faudra descendre encore pour activer le placement et vider les coupes avant la mauvaise saison. Les chantiers de dépôt conservent et maintiennent autant que possible les prix de vente dans les villes ; mais les chantiers n'achetant pas, forcent les exploitants à chercher ailleurs le placement qu'il faut solliciter par des concessions fâcheuses.

En ce moment, la carbonisation est en grand mouvement. C'est la saison la plus convenable et tout le monde en profite ; aussi les charbons s'accumulent dans les dépôts et la vente en est d'autant moins avantageuse. C'est un fait qui se renouvelle chaque année, sans que le commerce en soit autrement ému ou en souffre un instant, sauf à prendre revanche à la fin de l'hiver, alors que les arrivages ne suffisent pas à remplacer la consommation de chaque jour ; cependant le trop plein momentané sert de texte aux

demandes de réduction de prix et aux offres en baisse des charbonniers acheteurs de bois à carboniser pendant l'année prochaine. Les transactions sont difficiles en cet état ; nous croyons que les marchands de bois peuvent attendre sans craindre. Rien ne presse de vendre quant à présent une marchandise qu'on ne pourra livrer qu'au mois d'avril ; il y a tout lieu d'espérer des conditions meilleures que celles offertes aujourd'hui ; car le charbon a encore le privilége d'une consommation assez régulière et nous ne voyons pas sur cet article un disponible restant assez lourd pour compromettre la vente des bois à exploiter. Il faut d'ailleurs, à propos des charbons, se rappeler toujours que le commerce est, quant au détail, dans des mains qui s'entendent fort bien à mettre toutes circonstances à profit pour acheter à bon marché, tout en maintenant les prix de vente aux mêmes conditions pour le consommateur ; mais, en définitive, les forges ont besoin de tout ce qui se trouve dans leur rayon d'approvisionnement ; on coupera très-probablement moins que d'ordinaire ; donc les charbons doivent maintenir leurs prix puisque toutes les chances paraissent être en leur faveur.

Les sciages de bois blanc ont trouvé depuis le mois dernier des preneurs à des conditions plus avantageuses qu'on ne s'y attendait. Les transactions ont été nombreuses et les prix raisonnables. Les voliges de Champagne sont enlevées sur les ports de la Seine et de l'Aube, à 24 et 25 francs les 300 mètres ; les voliges de Bourgogne se placent à 32 et 34. C'est relativement plus que n'obtiennent tous les sciages de bois dur.

Saint-Dizier se plaint avec raison des difficultés de placement de ses sciages de chêne, si recherchés naguère. L'article reste offert de 130 à 140 francs pour l'entrevoux ; 180 à 190 pour l'échantillon. Aussi les plus belles pièces sont-elles mises en charpentes de choix. Ces charpentes, qu'on ne trouve nulle part aussi belles de formes et de dimensions, conservent spécialement leurs prix élevés et bien mérités. Malheureusement on a détruit une partie des belles forêts qui produisaient ces charpentes de choix. Il ne reste maitenant, en ce pays, que la forêt du Der, appartenant à MM. de Rothschild et Verlé, qui puisse fournir à l'industrie les pièces exceptionnelles dont on a toujours besoin pour certains emplois.

Les sapins sont offerts dans les Vosges et dans le Jura. On trouve à Nancy des sommiers à 3 fr. 25 c. ; des grosseurs moyennes à 2 fr. 75 ; et les petits sapins à 2 fr. 50 la solive ancienne, mesurage dans l'équerre, malgré le peu d'équarrissage des pièces. DELBET.

Liste, par ordre chronologique, des ventes devant avoir lieu prochainement dans les forêts de l'Etat, des communes et des établissements publics (1).

11	octobre,	Prades (Pyrénées-Orient.).	11	octobre,	Moutiers (Savoie).
—	—	Nancy (Meurthe).	13	—	Bordeaux (Gironde).
—	—	Tulle (Corrèze).	—	—	Bastia (Corse).
—	—	Marmande (Lot-et-Gar.).	—	—	Annecy (Haute-Savoie).
—	—	Melun (Seine-et-Marne).	—	—	Meaux (Seine-et-Marne).
—	—	Die (Drôme).	14	—	Sauve (Gard).

(1) Cette liste complète celle que nous avons publiée dans notre numéro de septembre pour les dates des adjudications postérieures au 10 octobre. (*Note de la Rédaction.*)

11	octobre,	Château-Salins (Meurthe).	23	octobre,	Condom (Gers).
—	—	Coulommiers (Seine-et-M.).	—	—	Tarbes (Hautes-Pyrénées)
14	—	Arras (Pas-de-Calais).	—	—	Marseille (Bouc.-du-Rh.).
—	—	Nyons (Drôme).	—	—	Nîmes (Gard).
—	—	Bonneville (Haute-Savoie).	—	—	Uzès (Gard).
15	—	Grenoble (Isère).	—	—	Senones (Vosges).
—	—	Pontarlier (Doubs).	—	—	Saint-Dié (Vosges).
16	—	Thonon (Haute-Savoie).	—	—	Fraize (Vosges).
—	—	Sartène (Corse).	24	—	Clermont (Oise).
17	—	Saint-Julien (Haute-Sav.).	—	—	La Tour-du-Pin (Isère).
18	—	Colmar (Haut-Rhin).	—	—	Lectoure (Gers).
—	—	Gap (Hautes-Alpes).	—	—	Argelès (Hautes-Pyrénées).
—	—	Abbeville (Somme).	25	—	Lunéville (Meurthe).
—	—	Neufchâteau (Vosges).	—	—	Mulhouse (Haut-Rhin).
20	—	Compiègne (Oise).	—	—	Vienne (Isère).
—	—	Embrun (Hautes-Alpes).	—	—	Bagnères (Hautes-Pyrén.).
—	—	Auch (Gers).	—	—	Carcassonne (Aude).
—	—	Epinal (Vosges).	—	—	Tarascon (Bouches-du-Rh.).
—	—	Castres (Tarn).	27	—	Sarrebourg (Meurthe).
—	—	Alais (Gard).	—	—	Besançon (Doubs).
—	—	Chambéry (Savoie).	—	—	Saint-Marcellin (Isère).
21	—	Senlis (Oise).	—	—	Pau (Basses-Pyrénées).
—	—	Mirande (Gers).	28	—	Oloron (Basses-Pyrénées).
—	—	Aix (Bouches-du-Rhône).	—	—	Laon (Aisne).
—	—	Boulogne (Pas-de-Calais).	29	—	Mirecourt (Vosges).
22	—	Gaillac (Tarn).	30	—	Mauléon (Basses-Pyrén.).
—	—	Senones (Vosges).	—	—	Vervins (Aisne).
—	—	Saint-Dié (Vosges).	3	novembre,	Remiremont (Vosges).
—	—	Fraize (Vosges.	—	—	Bayonne (Basses-Pyrén.).
23	—	Beauvais (Oise).	6	—	Château-Thierry (Aisne).
—	—	Briançon (Hautes-Alpes).	10	—	Soissons (Aisne).

TABLEAU COMPARÉ DE L'ENTRÉE A PARIS

DES BOIS A OUVRER, DES COMBUSTIBLES, DES FERS ET DES FONTES.

JUILLET 1862.

DÉSIGNATION des MATIÈRES.	NATURE D'UNITÉS.	DROIT D'OCTROI décime compris.	QUANTITÉS ENTRÉES EN JUILLET pendant l'année 1862.	QUANTITÉS ENTRÉES EN JUILLET pendant l'année 1861.	DIFFÉRENCE sur le mois correspondant. Augmentation en 1862.	DIFFÉRENCE sur le mois correspondant. Diminution en 1862.
		f. c.				
Bois à brûler, dur....	stère.	3,000	98,359	94,546	3,813	»
Bois à brûler, blanc..	—	2,220	28,973	36,667	»	7,694
Cotrets de bois dur...	—	1,800	1,123	1,825	»	702
Menuise et fagots....	—	1,080	11,207	11,645	»	438
Charbon de bois.....	hectolitre.	0,600	394,924	424,978	»	30,054
Poussier de ch. de bois	—	0,300	18,960	18,771	189	»
Charbon de terre.....	100 kilogr.	0,720	38,549,785	41,781,949	»	3,232,164
Charpente et sciage de bois dur.....	stère.	11,280	16,063	23,097	»	7,034
Charpente et sciage de bois blanc.....	—	9,000	22,945	25,044	»	2,099
Lattes et treillages....	100 bottes.	11,280	19,856	41,130	»	21,274
Bois de déch. en chêne	mètre carré.	0,216	166	760	»	594
— en sapin.	—	0,120	1,422	1,843	»	421
Fers employés dans les constructions...	100 kilogr.	3,600	2,496,502	2,738,599	»	242,097
Fonte employée dans les constructions...	—	2,400	1,498,087	1,334,369	163,718	»

TABLEAU COMPARÉ DE L'ENTRÉE A PARIS

DES BOIS A OUVRER, DES COMBUSTIBLES, DES FERS ET DES FONTES.

AOUT 1862.

DÉSIGNATION des MATIÈRES.	NATURE D'UNITÉS.	DROIT D'OCTROI décime compris.	QUANTITÉS ENTRÉES EN AOUT		DIFFÉRENCE sur le mois correspondant.	
			pendant l'année 1862.	pendant l'année 1861.	Augmentation en 1862.	Diminution en 1862.
		f. c.				
Bois à brûler, dur....	stère.	3,000	91,339	86,371	4,968	»
Bois à brûler, blanc..	—	2,220	25,800	32,995	»	7,195
Cotrets de bois dur...	—	1,800	758	1,345	»	587
Menuise et fagots....	—	1,080	9,227	10,157	»	930
Charbon de bois.....	hectolitre.	0,600	432,446	434,458	»	2,102
Poussier de ch. de bois	—	0,300	20,277	21,329	»	1,052
Charbon de terre....	100 kilogr.	0,720	48,764,532	48,449,747	314,785	»
Charpente et sciage de bois dur.....	stère.	11,280	14,299	20,869	»	6,570
Charpente et sciage de bois blanc.....	—	9,000	22,663	24,551	»	1,888
Lattes et treillages...	100 bottes.	11,280	33,140	40,209	»	7,069
Bois de déch. en chêne	mètre carré.	0,216	1,156	868	288	»
— en sapin.	—	0,120	1,837	1,554	283	»
Fers employés dans les constructions..	100 kilogr.	3,600	2,301,039	3,206,266	»	905,227
Fonte employée dans les constructions..	—	2,400	1,470,662	1,127,044	343,618	»

CHRONIQUE FORESTIÈRE.

Création d'une conservation forestière provisoire à Gap et **remaniement** des conservations de **Mâcon et de Grenoble.** — Visite par des **forestiers étrangers** des travaux de reboisement effectués par l'administration forestière française. — Conférences forestières. — Les bois de l'Algérie à l'Exposition universelle de 1862, à Londres. — Situation des forêts de la Confédération helvétique. — Encore les petits oiseaux. — Accident de chasse. — Assassinat d'un garde particulier. — Scie à vapeur et locomobile. — Conseils généraux (session de 1862). — Pépinière forestière de M. Louis Lallemand, maître de forges à Uzemain (Vosges).

L'exécution de la loi du 28 juillet 1860 sur le reboisement des montagnes, est devenue l'occasion d'un tel surcroît de travaux pour l'administration des forêts, notamment dans la région du sud-est, qu'il a paru indispensable de dédoubler le service des conservations forestières de Grenoble et de Mâcon.

Voici le texte du décret qui a été rendu à cet effet :

NAPOLÉON, etc., — Vu la loi du 28 juillet 1860 sur le reboisement des montagnes ;

Sur le rapport de notre ministre secrétaire d'Etat au département des finances ;

Avons décrété et décrétons ce qui suit :

ARTICLE 1er. — Pendant la durée des travaux de reboisement, les départements de la Drôme et des Hautes-Alpes seront détachés de la 14e conservation forestière, pour former une conservation provisoire, dont le chef-lieu est fixé à Gap.

Article 2. — Pendant le même temps, les 14e et 17e conservations forestières seront formées de la manière suivante, savoir ; 1° la 14e conservation, des départements de l'Isère, du Rhône et de la Loire ; 2° la 17e, des départements de Saône-et-Loire et de l'Ain.

Article 3. — Notre ministre secrétaire d'Etat au département des finances est chargé de l'exécution du présent décret qui sera inséré au *Bulletin des Lois*.

Fait au palais de Saint-Cloud, le 2 septembre 1862.

Signé : Napoléon.

— Les opérations effectuées par l'administration des forêts pour le reboisement des montagnes, paraissent attirer déjà l'attention des Etats voisins.

La Belgique, que des défrichements inconsidérés et une organisation forestière vicieuse avaient presque complétement privée de bois et qui s'occupe avec zèle, depuis quelques années, de la reconstitution du domaine forestier, a demandé au gouvernement français la communication de tous les documents relatifs à la loi sur le reboisement.

M. Andrès Anton de Villacampa, ingénieur en chef au corps des forestiers espagnols, directeur de l'Ecole forestière d'Espagne, établie à Villaviciosa de Odon, près Madrid, dans un voyage d'exploration qu'il a fait récemment en France au point de vue de l'étude de notre administration forestière, a visité dans le plus grand détail les remarquables travaux de reboisement du Puy-de-Dôme.

Ces travaux ont aussi reçu la visite de M. de Magalhaëns, officier portugais, employé dans l'administration forestière de son pays, et de deux officiers au corps des forestiers russes, MM. Brouowski et Wevecha, qui ont suivi, comme M. de Magalhaëns, les cours de l'Ecole forestière de Nancy, en qualité d'élèves libres.

— En rappelant dans notre dernier numéro que, par décision du 21 novembre 1861, rendue sur la proposition de M. le directeur général des forêts, Son Exc. le ministre des finances avait institué des conférences annuelles entre les agents forestiers concourant à l'opération du reboisement des montagnes, nous annoncions que la réunion de 1862 devait avoir lieu dans le courant du mois de septembre.

La conférence annoncée a eu lieu en effet : à Carpentras, pour la région des Alpes ; à Clermont-Ferrand, pour la région du centre ; à Foix, pour la région des Pyrénées.

A Carpentras, vingt-deux agents appartenant aux services des départements des Hautes et Basses-Alpes, du Var, de la Drôme, de Vaucluse, de l'Ardèche, du Gard et de l'Hérault, se sont réunis les 8, 9, 10, 11 et 12 septembre, sous la présidence de M. Labussière, conservateur des forêts à Aix. Après la discussion des points principaux de l'opération du reboisement des montagnes, les agents ont fait en corps une excursion au Mont-Ventoux, où d'importants travaux de repeuplement sont en cours d'exécution. La commune de Bédoin (Vaucluse), qui ne possède pas moins

de 4,000 hectares de terrain au Mont-Ventoux, a entrepris, sous l'active et intelligente impulsion du maire, la restauration de ces terrains en grande partie dénudés. A l'aide d'une subvention considérable accordée à la commune sur le fonds du reboisement des montagnes, des semis ont été commencés sur 3 ou 400 hectares, par les soins et sous la direction des agents forestiers. M. le maire de Bédoin a accompagné les membres de la conférence sur le terrain de ces intéressants travaux, qui ont été trouvés en bonne voie de succès.

En rendant compte de la conférence forestière, *l'Indicateur de Carpentras* signale l'étonnement et la satisfaction du public à la nouvelle de cette réunion. L'administration des forêts était peu connue en Provence où les bois ont presque entièrement disparu des montagnes et où, par suite, les agents forestiers étaient disséminés en petit nombre dans plusieurs départements. Les habitants de cette belle Provence, où le ciel est si pur et le sol si aride, ont paru ravis d'apprendre que le gouvernement avait entrepris la grande et difficile tâche de rendre aux montagnes des Alpes leur ancienne verdure, et que l'administration forestière s'était déjà mise résolûment à l'œuvre. Les Provençaux y ont trouvé un motif de plus de bénir le gouvernement, dont la vaillante initiative ne recule devant aucun obstacle pour féconder, dans toutes les parties de l'empire, les sources de la prospérité publique.

L'effet produit sur le public doit être constaté comme un des nombreux résultats produits par l'heureuse idée des conférences forestières.

A Clermont-Ferrand, dix-sept agents forestiers appartenant aux services des départements du Puy-de-Dôme, du Cantal, de la Haute-Loire, de l'Allier, de la Lozère, de la Loire et de l'Ain se sont réunis sous la présidence de M. Laurenceau, conservateur des forêts à Aurillac, à la même époque qu'à Carpentras. Comme dans cette dernière ville, les agents forestiers ont été visiter sur les lieux plusieurs spécimens de travaux de repeuplement. Dans le Puy-de-Dôme, on n'avait, pour cette visite, que l'embarras du choix : 5 à 6,000 hectares de bois de création récente, semés et plantés depuis quelques années par les soins de la Société d'agriculture de Clermont-Ferrand et de l'administration forestière, attestent de toutes parts l'intérêt puissant que le département porte à l'œuvre du reboisement. Les admirables repeuplements de Grave-Noire, bien connus des habitants de Clermont, et qui sont, en quelque sorte, devenus classiques dans la contrée, devaient naturellement recevoir la visite des membres de la conférence. Les agents ont aussi visité le grand repeuplement du Puy-Monchier, du Puy-Salomon et du Puy-Fillu-d'Allagnat, magnifique semis de pin sylvestre, pin d'Autriche, pin laricio, épicéa et cèdre, effectué au printemps dernier sur 400 hectares d'un seul tenant et qui présente l'aspect le plus florissant.

Les reboisements du Puy-de-Dôme avaient vivement frappé l'attention de l'Empereur, à son récent voyage dans le centre de la France; Sa Majesté en donnant des témoignages de sa satisfaction, a exprimé le désir qu'une œuvre si bien commencée reçût tout le développement dont elle est susceptible.

La conférence de Clermont a prouvé une fois de plus aux habitants du pays toute l'importance que l'administration forestière attache à la grande entreprise qui lui est confiée et le zèle avec lequel elle en poursuit l'accomplissement.

A Foix, vingt-deux agents forestiers, appartenant aux services de l'Ariége, de la Haute-Garonne, de l'Aude, du Tarn, des Pyrénées-Orientales, des Hautes et Basses-Pyrénées, se sont réunis sous la présidence de M. Soubirane, conservateur à Toulouse, les 15, 16, 17, 18 et 19 septembre. Comme à Carpentras et à Clermont-Ferrand, les membres de la conférence, après les discussions orales, ont fait une excursion sur le terrain. C'est dans les forêts de Brassac et de Prades, où de nombreux travaux de pépinière, de semis et de plantation ont lieu jusqu'à une altitude de 12 à 1,400 mètres, que les agents forestiers ont dirigé leurs explorations.

L'hostilité qui animait naguère les populations de l'Ariége contre l'administration des forêts disparaît de jour en jour devant le zèle et la prudence des agents locaux. Les réunions semblables à celle qui vient d'avoir lieu à Foix sont de nature à placer le corps forestier au rang qu'il doit occuper dans la considération publique.

Nous ne croyons pas nécessaire d'insister sur les avantages de toute sorte qui résultent de l'excellente mesure qui vient de recevoir, pour la seconde fois, son application dans les régions montagneuses. Chacun les appréciera sans peine. Nous ne sommes que l'écho de tous les membres de l'administration forestière, en louant sans réverve l'habile initiative à laquelle on doit ces réunions qui, indépendamment des résultats plus sérieux qu'elles produiront, ont pour effet de rapprocher les membres de la famille forestière et de resserrer les nœuds de la confraternité.

Nous reviendrons sur cet intéressant sujet et nous porterons à la connaissance de nos lecteurs les principales questions traitées dans les conférences de 1862.

— D'après les statistiques, la contenance totale des forêts de l'Algérie appartenant à l'Etat dépasserait 1,800,000 hectares répartis dans les trois provinces, ainsi qu'il suit :

Province	d'Alger. . . .	260,000 hectares.
—	d'Oran	440,000 —
—	de Constantine .	1,100,000 —

Il y aurait ainsi dans la seule province de Constantine plus de bois domaniaux que dans la France entière.

Les essences dominantes des forêts de l'Algérie sont : le chêne-liége, le chêne zéen, le chêne à glands doux, le pin d'Alep, le cèdre, l'orme, le frêne, le thuya, l'olivier.

Ces diverses essences, dont quelques-unes, telles que le chêne-liége, procurent à l'industrie les produits les plus précieux, présentent toutes des bois doués de qualités supérieures. Les forêts de l'Algérie renferment donc de grandes richesses.

Afin d'en faire connaître et apprécier l'étendue, M. Lambert, inspecteur

des forêts à Bône (province de Constantine) a envoyé à l'Exposition universelle de Londres les éléments d'une exhibition forestière complète de l'Algérie.

Cette exhibition se compose 1° de 104 échantillons de bois des diverses essences ;

2° D'une collection de chêne-liége composée de 15 échantillons ;

3° D'un herbier comprenant 215 espèces ou variétés de bois ;

4° D'un *Traité sur l'exploitation des forêts de chênes-liége et des bois d'oliviers en Algérie ;*

5° D'une *Etude forestière de l'Algérie*, ouvrage écrit spécialement en vue de l'Exposition universelle de 1862 (1).

Chacun des échantillons des collections de bois et de l'herbier est accompagné de toutes les indications nécessaires pour faire connaître les caractères et les propriétés de l'espèce ou de la variété représentée.

Une médaille d'or a été décernée à M. Lambert pour cette remarquable exposition, dont toutes les parties s'enchaînent et se coordonnent de manière à présenter le tableau complet de nos richesses forestières algériennes.

Indépendamment de cette récompense pour l'ensemble de son exposition, l'herbier des forêts de l'Algérie seul a valu à M. Lambert une médaille spéciale.

Quatre autres médailles ont été décernées par le jury aux exposants ci-après dénommés :

1° M. Lichtlin, chef du service des forêts à Constantine. — Collection de 67 échantillons de bois de la province ;

2° M. Portès fils, fabricant à Alger. — Collection de bois de la province ;

3° Service des forêts de la province d'Alger. — Collection de bois de la province ;

4° Société de l'Union agricole d'Afrique, à Saint-Denis-du-Sig (province d'Oran). — Collection de bois.

Six mentions honorables ont été accordées aux exposants ci-après désignés :

M. Costérisan, Henry, à Sidi-Aly (province d'Oran). — Bois à plaquer et racine de thuya oriental.

M. Dubouchage, à la Calle (province de Constantine). — Liéges en planches et travaillés.

M. Dufour et Ce, à Alger. — Spécimen de racine de thuya oriental.

M. Leturc, entrepreneur à Lambessa (province de Constantine). — Collection de bois de la province.

MM. Lucy et Falun, à Jemmapes (province de Constantine). — Liéges en planches et travaillés.

Service des forêts de la province d'Oran. — Collection de bois de la province.

(1) Cet ouvrage n'a pu être terminé et imprimé à temps pour figurer à l'Exposition de Londres. L'auteur a bien voulu nous proposer de le publier dans la *Revue des Eaux et Forêts*. Nous avons accepté cette offre et nous donnerons prochainement, *à titre de supplément*, à nos lecteurs, l'*Etude forestière de l'Algérie*. (*Note de la Rédaction.*)

— En 1857, les Chambres chargèrent le Conseil fédéral de faire procéder à une enquête sur les dévastations occasionnées par les eaux et sur les forêts de montagnes qui se rattachent aux systèmes des principaux cours d'eau.

En 1858, le Conseil fédéral chargea différentes commissions de cette mission. La partie forestière fut confiée à M. Landolt, professeur à l'Ecole polytechnique. Ce praticien a rédigé de nombreux rapports, un sur chacune des inspections faites en 1858 et 1859, et en 1860 un rapport général.

Il résulte de ce rapport que la Suisse ne produit pas le bois nécessaire à sa consommation. Et les chiffres ne sauraient être taxés d'exagération. M. Landolt évalue le produit annuel moyen des forêts à 42 pieds cubes par pose (de 40,000 pieds carrés). Ce produit paraîtra faible au premier abord; mais si l'on réfléchit à l'état incomplet de la plupart des forêts, au faible accroissement des bois dans les montagnes, on verra qu'il n'a point été porté aussi bas pour les besoins de la cause. D'un autre côté, le rapport évalue à 55 pieds cubes par pose le produit moyen que les forêts de la Suisse pourraient donner si elles étaient bien administrées; il y a donc une perte réelle et annuelle de 13 pieds cubes par pose.

Le sol forestier de la Suisse est évalué à 2,134,600 poses qui, à 42 pieds cubes par pose, donnent un total de 89,354,300 pieds cubes. La consommation du bois, abstraction faite de celle des fabriques et des voies de transport, et calculée à 224 pieds par ménage, ce qui certes n'est pas trop, s'élève à 11,167,040 pieds cubes; elle dépasse donc le produit annuel de 28,812,740 pieds cubes. L'importation étant de 6,816,000 et l'exportation de 1,201,000, la première surpasse donc la seconde de 5,615,000 pieds cubes, ce qui fait que la consommation dépasserait la production de 34,427,740 pieds cubes.

— On se souvient peut-être de l'anathème lancé, il y a quelque temps, par M. Toussenel contre l'administration des forêts. Selon le naturaliste phalanstérien, cette administration donnerait elle-même l'exemple de la destruction des petits oiseaux. On a coutume d'user de beaucoup d'indulgence pour les excentricités du spirituel auteur de l'*Ornithologie passionnelle;* cependant l'étourderie était si forte, l'accusation était conçue en termes si peu ménagés, que l'administration forestière crut devoir élever quelques représentations. Le journal qui avait donné asile à la malencontreuse boutade s'est hâté, d'ailleurs, de faire amende honorable, et de reconnaître que M. Toussenel avait dépassé les bornes de la fantaisie permise.

Il eût mieux valu encore se renseigner exactement à l'avance, ainsi que n'y a pas manqué le *Journal d'agriculture progressive,* qui, sous le titre de *Conservation des oiseaux,* rend compte, dans les termes suivants, d'une mesure prise par l'administration forestière pour arrêter la destruction des oiseaux :

« Dans l'arrondissement de Montmédy, l'administration forestière a pris une mesure que nous voudrions voir se généraliser et adopter par les particuliers et les communes : elle consiste à défendre l'entrée des bois pen-

dant le printemps et les premiers mois de l'été, afin d'éviter le dérangement des oiseaux et de favoriser leur propagation. Cette mesure et les recommandations des instituteurs, et même des curés, qui se sont efforcés de faire comprendre à leurs paroissiens l'utilité des oiseaux pour la destruction des insectes, produira ses fruits, et si, comme nous l'espérons, cet exemple est suivi, nous verrons bientôt diminuer cette masse d'insectes qui menace d'envahir et de détruire toutes les récoltes. »

« ..... Protégez les petits oiseaux et leurs couvées, comme on le fait dans la Meuse, comme on commence à le faire ailleurs, comme on le fera bientôt partout ; autrement, vous verrez se multiplier les mauvaises plantes dont ils mangent les grains, et ces nombreux insectes qui dévorent vos arbres et vos récoltes. »

La croisade contre les destructeurs d'oiseaux s'organise de toutes parts. Tout le monde connaît, au moins par ouï-dire, la *chasse au poste,* ce plaisir si cher aux Provençaux; cette chasse, pour laquelle tous les engins imaginables de destruction sont mis en œuvre, fait, chaque année, parmi les grives, les ortolans, les pigeons sauvages, etc., d'innombrables victimes. Le comice agricole de Toulon a, le premier, entrepris de mettre un frein à cette fureur de massacre : il s'est adressé au Sénat, et à la séance du 24 juin 1860, M. le sénateur Bonjean a présenté un remarquable rapport que nous recommandons à nos lecteurs, comme étant rempli de détails intéressants et instructifs. Ce rapport, dont les conclusions ne tendent à rien moins qu'à la prohibition presque complète de la traditionnelle *chasse au poste,* a déjà produit son effet. Un arrêté de M. le préfet du Var, porte :

« Article 8. — La chasse au poste, à tir seulement, des oiseaux, tels que : pigeons sauvages, grives, merles, draines, loriots, ortolans, alouettes et oiseaux de pays, est permise *avec appeaux et appelants, chouette et miroir,* depuis le jour de l'ouverture de la chasse jusqu'au 30 novembre inclusivement.

« Article 10. — Tous les moyens de chasse autres que le fusil et ceux énoncés ci-dessus, et tels que glu, filets, collets, lacets, piéges et autres engins et instruments en usage dans le pays, sont formellement interdits. »

Le *Journal des Landes* rapporte qu'un jeune homme de Soustons, nommé Jean Lamoliatte, résinier, s'est tué dans la forêt de cette commune, où il chassait, en voulant cacher son fusil dans un buisson. Une ronce s'étant accrochée au chien de son arme, l'a fait armer et partir, et le malheureux jeune homme a reçu toute la charge sur la cuisse et le bras.

Jean Lamoliatte expirait, au milieu des plus atroces souffrances, une heure après cet accident.

— Un crime vient d'être commis dans l'arrondissement d'Etampes. Le sieur Lormeteau, garde particulier de M. X***, a été assassiné dans la nuit du vendredi 12 au samedi 13 septembre dernier. Il était au milieu des bois confiés à sa garde, lorsqu'il fut frappé à la cuisse d'un coup de fusil chargé à plomb, qui a fait balle et l'a blessé mortellement. On dit qu'il résulte de l'examen des lieux que le malheureux garde, après avoir reçu cette affreuse

blessure, a eu le courage de parcourir une distance de 70 mètres; mais qu'alors il serait tombé ou se serait couché au bord d'un talus sur lequel il a rendu le dernier soupir. C'est seulement dans la matinée du 13 courant qu'à la suite de recherches bien organisées, on découvrit son cadavre.

Une instruction a été immédiatement commencée.

Il faut espérer que justice sera faite du coupable.

— Les milliers de voyageurs qui ont pris ces jours derniers le chemin de fer d'Orléans ont pu admirer dans la cour de l'embarcadère une charmante petite machine à vapeur, presque portative, et qui, aux applaudissements d'un public curieux, sciait en un tour de roue les bûches les plus gigantesques. Cette scie à vapeur et locomobile, qui peut scier jusqu'à 80 stères par jour, est de l'invention d'un praticien des plus intelligents, M. Vangeneberg.

Elle avait été admise par la compagnie d'Orléans pour scier tout le bois de chauffage nécessaire à ses bureaux et salles d'attente, et fonctionnait, comme nous l'avons dit, sous les yeux de tous. Mais le concours de curieux qu'elle attirait et les accidents qui pouvaient être la suite de cette affluence dans une cour continuellement sillonnée de voitures, ont déterminé les administrateurs de la compagnie à désigner un autre local. La machine de M. Vangeneberg a été conduite dans le chantier de la rue de la Gare, 8, où chacun est admis à la visiter. Il est impossible de rêver quelque chose de plus simple et de plus pratique. Essentiellement transportable, elle doit, dit-on, fonctionner successivement pour diverses grandes administrations.

Nous donnerons prochainement à nos lecteurs une description complète de la scie à vapeur et locomobile de M. Vangeneberg, avec toutes les indications nécessaires pour faire apprécier l'utilité et la commodité de cette ingénieuse machine.

— A la dernière session des Conseils généraux, les affaires forestières ont été, de la part des assemblées départementales, l'objet d'une vive et bienveillante sollicitude. Comme l'année dernière, le reboisement des montagnes a été le principal sujet de leurs délibérations, notamment dans les départements du centre et du sud de la France.

Un grand nombre de projets de reboisement obligatoire préparés par les agents forestiers avec le concours des ingénieurs des ponts et chaussées et des mines, ont été soumis, conformément aux prescriptions de la loi du 28 juillet 1860, à l'appréciation des Conseils généraux qui, si nous sommes bien informé, auraient partout donné une adhésion pleine et entière aux reboisements proposés.

Nous sommes en mesure d'affirmer que, dans les Hautes-Alpes, le Conseil général a donné un avis entièrement favorable aux vingt-cinq projets présentés pour l'extinction des redoutables torrents qui causent, chaque année, de véritables désastres dans la vallée de la Durance.

Dans les Basses-Alpes, les seize projets soumis au Conseil général n'ont pas reçu un accueil moins favorable.

Il en a été de même dans la Lozère pour huit projets relatifs à des ter-

rains dépendant du bassin du Lot; dans la Haute-Loire, pour quinze projets; dans la Drôme, pour quatorze projets.

Dès que nous connaîtrons les résultats définitifs de la session de 1862, nous donnerons à nos lecteurs, ainsi que nous l'avons fait pour 1861, un compte rendu complet de cette session.

— M. Louis Lallemand, maître de forges à Uzemain, près Xertigny (Vosges), est propriétaire d'un beau domaine, dans lequel il se livre avec le plus grand succès à la culture des arbres forestiers.

Une superbe pépinière fait partie de ce domaine et contient une quantité considérable de plants de pin sylvestre, pin veymouth, épicéa et mélèze.

Désirant favoriser autant que possible la propagation de la culture forestière, M. Lallemand tient annuellement, à la disposition des personnes qui lui en feront la demande, plus de cent mille plants de deux à quatre ans d'une belle venue et d'une reprise assurée.

Ce n'est aucunement dans un but de spéculation que M. Lallemand poursuit la vulgarisation de la culture des arbres forestiers. C'est uniquement pour faire une chose utile et convaincre ceux qui seraient tentés de l'imiter, qu'ils y trouveront, comme lui, plaisir et profit. Aussi les plants offerts par M. Lallemand seront-ils livrés par lui aux conditions les plus modérées et en aussi petites quantités qu'on le désirera.

Nous ne saurions trop engager nos lecteurs à profiter d'une aussi favorable occasion. G. SERVAL.

CORRESPONDANCE.

A M. J. L., propriétaire à Mantes. — Vous dites avoir lu dans un journal que la *ville de Paris* vient de faire vendre les arbres anciens et modernes, les baliveaux, taillis et souches, à enlever dans la propriété *domaniale* de Bondy, pour l'élargissement ou l'ouverture des allées. Vous annoncez être dans l'intention de prendre part aux ventes qui ont lieu dans la forêt de Bondy et vous nous demandez des éclaircissements sur le fait dont il s'agit.

Nous ignorons absolument à quel titre la ville de Paris pourrait se trouver mêlée à des opérations de vente ayant pour objet une propriété *domaniale;* le journal que vous avez consulté a, sans doute, été mal informé.

Quant à la vente de la forêt de Bondy, voici les renseignements que nous sommes en mesure de vous donner: par décret du 13 novembre 1859, promulgué le 15 décembre, la forêt de Bondy, située sur le territoire des communes de Livry (Seine-et-Oise) et Bondy (Oise), contenant 1,160 hectares 66 ares, a été distraite du régime forestier et remise à l'administration des domaines, chargée d'en opérer la vente au profit du Trésor.

Il a été procédé déjà à deux adjudications. Il a été vendu, à ces deux adjudications, 15 hectares en 54 lots, en fonds et superficie, à raison de 1 fr. 50 le mètre carré, soit 150,000 francs pour la totalité des lots.

Nous pensons que les adjudications seront continuées de mois en mois, par les soins de l'administration des domaines, jusqu'à la vente complète des 1,160 hectares 66 ares formant la contenance totale de la forêt de Bondy. S. F.

MUTATIONS dans le personnel de l'administration des forêts de l'État.

Arrêtés.	NOMS.	POSITIONS ANCIENNES.	POSITIONS NOUVELLES.
1862. 19 août.	BROILLIARD....	G. gén. de 1re cl. à Bains (Vosges).	S.-insp. de 3e cl. à Murat (Cantal) (1).
2 sept.	BROILLIARD.....	S.-insp. de 3e cl. à Murat (Cantal).	Maintenu sur sa demande à Bains (Vosges).
3	DÉZÉ.....	S.-insp. de 1re cl. à Tlemcen (Algérie).	Insp. de 4e cl., sur place (2).
Id.	QUERBEZ.....	S.-insp. de 3e cl. séd. à Châlons (Marne).	S.-insp. de 3e cl. à Lorient (Morbihan (3).
4	JACQUES.....	G. gén. de 2e cl. à Cavaillon (Vaucluse).	G. gén. de 2e cl. à Châteauneuf (Loiret).
Id.	MARSALLON.....	G. gén. de 3e cl. à Riez (Basses-Alpes).	G. gén. de 3e cl. à Cavaillon (Vaucluse).
5	D'HARANGUIER DE QUINCEROT.	G. gén. de 1re cl. (trav. d'art), à Bourges (Cher).	S.-insp. de 3e cl. à Murat (Cantal) (4).
6	SCHILLING.....	G. gén. de 1re cl. à Batna (Constantine) (Algérie).	S.-insp. de 3e cl., sur place.
Id.	COMBE.....	G. gén. de 1re cl. à Constantine (Algérie).	S.-insp. de 3e cl., sur place.
Id.	VILMART.....	G. gén. adj. de 1re cl. à Oran (Algérie).	G. gén. de 3e cl., sur place.
8	WÉBER.....	Élève de l'Ecole forestière à Nancy (Meurthe).	G. gén. de 3e cl. à Vic (Meuthe), sorti sous le no 1 (5).
Id.	LOINTIER.....	Élève de l'Ecole forestière à Nancy (Meurthe).	G. gén. de 3e cl. à Briey (Moselle), sorti sous le no 2.
Id.	LESPINE.....	Élève de l'Ecole forestière à Nancy (Meurthe).	G. gén. de 3e cl. à Sédan (Ardennes), sorti sous le no 3.
Id.	DE CHAMPEAUX.	Élève de l'Ecole forestière à Nancy (Meurthe).	G. gén. de 3e cl. à Bourges (Cher), sorti sous le no le 4.
Id.	DE PELET.....	Élève de l'Ecole forestière à Nancy (Meurthe).	G. gén. de 3e cl. à Dreux (Eure-et-Loir), sorti sous le no 5.
Id.	ROUX.....	Élève de l'Ecole forestière à Nancy (Meurthe).	G. gén. stag. à l'insp. de Grenoble (Isère), sorti sous le no 6.
Id.	PHILIPPE.....	Élève de l'Ecole forestière à Nancy (Meurthe).	G. gén. stag. à l'insp. de Poligny (Jura), sorti sous le no 7.
Id.	GALMICHE.....	Élève de l'Ecole forestière à Nancy (Meurthe).	G. gén. stag. à l'insp. de Vesoul (Haute-Saône), sorti sous le no 8.
Id.	CAMPARDON....	Élève de l'Ecole forestière à Nancy (Meurthe).	G. gén. stag. à l'insp. de Pau (Basses-Pyrénées), sorti sous le no 9.
Id.	ARMAND.....	Élève de l'Ecole forestière à Nancy (Meurthe).	G. gén. stag. à l'insp. de Beaune (Côte-d'Or), sorti sous le no 10.
Id.	BARTHÉLEMY...	Élève de l'Ecole forestière à Nancy (Meurthe).	G. gén. stag. à l'insp. de Sarrebourg (Meurthe), sorti sous le no 11.
Id.	CHALAUD.....	Élève de l'Ecole forestière à Nancy (Meurthe).	G. gén. stag. à l'insp. de Tarbes (Htes-Pyrénées), sorti sous le no 12.
Id.	MERCIER.....	Élève de l'Ecole forestière à Nancy (Meurthe).	G. gén. stag. à l'insp. de Chambéry (Haute-Savoie), sorti sous le no 13.
Id.	THIÉRY.....	Élève de l'Ecole forestière à Nancy (Meurthe).	G. gén. stag. à l'insp. de Colmar-nord (H.-Rhin), sorti sous le no 14.
Id.	DE ROCHAS.....	Élève de l'Ecole forestière à Nancy (Meurthe).	G. gén. stag. a l'insp. de Privas (Ardèche), sorti sous le no 15.
Id.	GÉRARDIN.....	Élève de l'Ecole forestière à Nancy (Meurthe).	G. gén. stag. à l'insp. de Saint-Dié (Vosges), sorti sous le no 16.
Id.	LENORMAND.....	Élève de l'Ecole forestière à Nancy (Meurthe).	G. gén. stag. à l'insp. de Saverne (Bas-Rhin), sorti sous le no 17.
Id.	DU COETLOSQUET	Élève de l'Ecole forestière à Nancy (Meurthe).	G. gén. stag. à Thionville (Moselle), sorti sous le no 18.
Id.	GAUDEL.....	Élève de l'Ecole forestière à Nancy (Meurthe).	G. gén. stag. à l'insp. d'Epinal (Vosges), sorti sous le no 19.
Id.	DETALLE.....	Élève de l'Ecole forestière à Nancy (Meurthe).	G. gén. stag. à l'insp. de Villers-Cotterets (Aisne), sorti sous le no 20.
Id.	HÉRAND.....	Élève de l'Ecole forestière à Nancy (Meurthe).	G. gén. stag. à l'insp. d'Aix (Bouches-du-Rhône), sorti sous le 21.
Id.	NOYER.....	Élève de l'Ecole forestière à Nancy (Meurthe).	G. gén. stag. à l'insp. de Metz (Moselle), sorti sous le no 22.
Id.	MER.....	Élève de l'Ecole forestière à Nancy (Meurthe).	G. gén. stag. à l'insp. de Saint-Mihiel (Meuse), sorti sous le no 23.
Id.	GUILLEMETTE..	Élève de l'Ecole forestière à Nancy (Meurthe).	G. gén. stag. à l'insp. de Pontarlier (Doubs), sorti sous le no 24.

(1) En remplacement de M. Reynard, décédé. (2) Emploi créé. (3) En remplacement de M. Quinchez, nommé inspecteur. (4) En remplacement de M. Broilliard, non acceptant. (5) Aux termes d'un arrêté ministériel du 6 juin 1862 (art. 10, § 3), les cinq premiers élèves sortants sont immédiatement pourvus du grade et du traitement de gardes généraux de 3e classe.

MUTATIONS dans le personnel de l'administration des forêts de l'État (suite).

Arrêtés.	NOMS.	POSITIONS ANCIENNES.	POSITIONS NOUVELLES.
1862.			
8 sept.	RIFFAULT.....	Elève de l'Ecole forestière à Nancy (Meurthe).	G. gén. stag. à l'insp. de Blois (Loir-et-Cher), sorti sous le n° 25.
Id.	FONTAINE.....	Elève de l'Ecole forestière à Nancy (Meurthe).	G. gén. stag. à l'insp. de Limoux (Aude), sorti sous le n° 26.
Id.	DUCHÈNE.....	Elève de l'Ecole forestière à Nancy (Meurthe).	G. gén. stag. à l'insp. de Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme), sorti sous le n° 27.
Id.	RONSSIN DU CHATELLE.....	Elève de l'Ecole forestière à Nancy (Meurthe).	G. gen. stag. à l'insp. de Gap (Hautes-Alpes), sorti sous le n° 28.
Id.	HENRIOT.....	Elève de l'Ecole forestière à Nancy (Meurthe).	G. gen. stag. à l'insp. de Draguignan (Var), sorti sous le n° 29.
Id.	COUTURIER.....	Elève de l'Ecole forestière à Nancy (Meurthe).	G. stag. à l'insp. de Digne (Basses-Alpes), sorti sous le n° 30.
Id.	GUÉRIN.....	Elève de l'Ecole forestière à Nancy (Meurthe).	G. gén. stag. à l'insp. du Mans (Sarthe), sorti sous le n° 31.
Id.	HASENCLEVER..	Elève de l'Ecole forestière à Nancy (Meurthe).	G. gén. stag. à l'insp. de Foix (Ariége), sorti sous le n° 32.
Id.	LARROUY.....	Elève de l'Ecole forestière à Nancy (Meurthe).	G. gén. stag. à l'insp. de Dax (Landes), sorti sous le n° 33.
Id.	LEMPEREUR.....	Elève de l'Ecole forestière à Nancy (Meurthe).	G. gén. stag. à l'insp. de Mâcon (Saône-et-Loire), sorti sous le n° 34.
10	MATHIEU.....	G. gén. stag. intér. à Marvejols (Lozère).	G. gén. de 3e cl., sur place.
Id.	DE MARTIMPREY DE ROMECOURT.	G. gén. stag. intér. à Cirey (Meurthe).	G. gén. de 3e cl., sur place.
Id.	DUPONT.....	G. gén. stag. intér. à la Ferté-Vidame (Eure-et-Loire).	G. gén. de 3e cl., sur place.
Id.	SONIS.....	G. gén. stag. intér. à Haslach (Bas-Rhin).	G. gén. de 3e cl., sur place.
Id.	DE BERGEVIN...	G. gén. stag. intér. à Bagnères-de-Luchon (Haute-Garonne).	G. gén. de 3e cl., sur place.
Id.	JOUFFROY.....	G. gén. stag. intér. à Champagney (Haute-Saône).	G. gén. de 3e cl., sur place.
Id.	BÉCOURT.....	G. gén. stag. intér. à Oyonnax (Ain).	G. gén. de 3e cl., sur place.
Id.	DREYFUS.....	G. gén. stag. intér. à Grenoble (Isère).	G. gén. de 3e cl. à Bourg-d'Oisans (Isère).
Id.	GALLAND.....	G. gén. stag. intér. à Obernay (Bas-Rhin).	G. gén. de 3e cl., sur place.
Id.	AUBERT.....	G. gén. stag. intér. à Saint-Jean-Pied-de-Port (Basses-Pyrénées).	G. gén. de 3e cl., sur place.
Id.	CROUVIZIER....	G. gén. stag. intér. à Villé (Bas-Rhin).	G. gén. de 3e cl., sur place.
15	LANGLOIS.....	G. gén. stag. à Cérilly (Allier).	Mis en disponibilité sur sa demande.
Id.	JOLY.....	G. gén. de 3e cl. à Espalion (Aveyron).	G. gén. de 3e cl. à Cosne (Allier) (1).
16	NIEPCE.....	S.-insp. de 1re cl. à Constantine (Algérie).	Insp. de 4e cl., sur place.
18	BUREL.....	G. gén. de 1re cl. à Bourbonne (Haute-Marne).	S.-insp. séd. de 3e cl., conserv. de Châlons (Marne).
Id.	GEORGE.....	G. gén. de 2e cl. à Hirson (Aisne).	G. gen. de 2e cl. à Bourbonne (Haute-Marne).
20	BÉDEL.....	S.-insp. de 1re cl. à Grenoble (Isère).	Insp. de 4e cl. à Avignon (Vaucluse) (2).
25	JACQUES.....	G. gén. de 2e cl. a Châteauneuf (Loiret).	G. gen. de 2e cl. à Bourbonne (Haute-Marne).
Id.	GEORGE.....	G. gen. de 2e cl., à Bourbonne (Haute-Marne).	G. gén. de 2e cl. à Châteauneuf (Loiret).
Id.	CHARLOT.....	G. gén. de 1re cl. à Gondrecourt (Meuse).	G. gen. de 1re cl. à Audun-le-Roman (Moselle).
Id.	DURIN.....	G. gen. de 1re cl. à Audun-le-Roman (Moselle).	G. gén. de 1re cl. à Gondrecourt Meuse).
30	BETHS.....	G. gén. adj. de 1re cl. à Saint-Flour (Cantal).	G. gén. adj. de 1re cl., intér. à Faucogney (Haute-Saône) (3).
Id.	MER.....	G. gén. stag. à l'insp. de Saint-Mihiel (Meuse).	G. gén. stag. à l'insp. de Dôle (Jura).

(1) Chargé provisoirement du cantonnement de Cosne. (2) En remplacement de M. Tichadou, décédé. (3) En remplacement de M. Kolb, décédé.

LES BARRAGES SUR LES TORRENTS (1).

Nous ne voulons pas parler ici d'une manière générale des divers modes de barrages qui permettent d'arriver, avec l'aide de la végétation, à l'extinction des torrents et à la régularisation de leur régime hydraulique ; cette question a été développée et discutée par M. l'ingénieur Surrell, dans ses études sur les torrents des Alpes. Aussi nous nous contenterons d'indiquer succinctement les applications que nous avons été appelé à faire du système des barrages, en combinant leur effet avec celui du reboisement.

Un torrent est généralement formé par la ligne de section de deux pentes dénudées se rencontrant sous un angle peu ouvert. Les pluies d'orage et la fonte subite des neiges peuvent accumuler, à un moment donné, dans le thalweg du bassin, de grandes masses d'eau s'écoulant sur des plans très-inclinés ; ainsi la production du torrent se rattache fatalement à deux causes : masse d'eau considérable, arrivant sur un point déterminé, et forte inclinaison de la ligne d'écoulement de ces eaux. A ces deux causes physiques se joignent des considérations inhérentes à la constitution géologique du sol et qui, suivant qu'elles sont plus ou moins développées, peuvent donner au torrent son caractère spécial de dévastation. Le défaut de perméabilité, l'absence de roches fixes capables de maintenir les berges, des terrains sans cohésion entremêlés de couches obliques argileuses aidant au glissement, des matériaux de grosseurs variables empâtés dans des berges friables, tels sont les principaux obstacles à l'extinction des torrents que l'on rencontre dans les terrains jurassiques du Lias, région des torrents dangereux.

Pour éteindre un torrent, il faut donc chercher à réduire chacun des éléments qui aident à sa formation, en favorisant son développement.

Le torrent étant le produit d'une masse d'eau qui charrie des matières minérales courant sur une ligne fortement inclinée, il s'agit, pour atténuer ses effets et arriver à l'éteindre complétement, de diminuer à la fois la masse liquide s'écoulant dans un temps donné et la pente de la ligne d'écoulement.

Le premier rôle est donné à la végétation forestière, qui, par son action physique combinée avec l'effet chimique des matières organiques en décomposition, sert de barrière à l'eau, augmente l'épaisseur et la perméabilité de la couche supérieure et lie entre elles les diverses parties du sol.

Quant aux barrages, leur action directe est de diminuer, dans la proportion

(1) Comme complément de la *Notice sur les travaux de reboisement en cours d'exécution dans les Basses-Alpes*, que nous avons publiée dans notre numéro du mois de juillet dernier, nous donnons à nos lecteurs l'intéressant travail de M. le garde général de Venel sur les barrages, emprunté, comme l'article précité, à la *Revue agricole et forestière de Provence*.

de leur élévation, la pente générale du canal d'écoulement. Les conséquences immédiates de cet exhaussement du lit du torrent sont un ralentissement dans la vitesse de la matière liquide et par suite un dépôt des blocs et graviers entraînés, dépôt qui s'opère suivant la grosseur des matériaux.

Barrages en fascines.—Ces barrages, pour ainsi dire élémentaires (fig. 1), ont leur emploi dans les premières ramifications qui parcourent le bassin de réception d'un torrent, dans les portions où les berges ont peu d'élévation. En les établissant, on se propose moins d'exhausser le lit du ravin que de s'opposer à son creusement progressif et à l'affouillement des berges, ce qui permet de les fixer par la végétation. Ils sont formés d'un nombre de fascines variable suivant leur grosseur, de manière à former un mur végétal de 0m,50 à 0m,80 d'élévation sur 1 mètre de profondeur. Au fur et à mesure que les fascines sont disposées les unes dans le sens du ravin, les autres transversalement à la pente, on fixe leur extrémité par de grosses pierres placées en amont ; au besoin, on plante en aval des piquets verticaux espacés de 0m,40. Les meilleures fascines sont celles d'osier

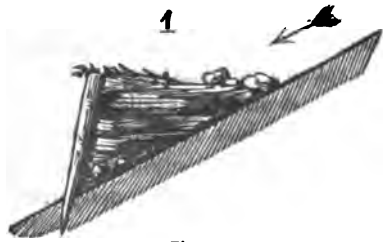


Fig. 1.

Fig. 2.

et en général de saule, les diverses tiges qui les composent formant boutures et tendant à remplacer le barrage par un massif de végétation. La difficulté de se procurer de grandes quantités de saule, à proximité des lieux de confection, est souvent un obstacle ; on emploie alors les fagots que l'on peut se procurer sur place, en ayant soin de disposer en amont du barrage, et surtout sur les points où il s'appuie sur la berge, des tiges de saule ou d'osier en boutures.

Ainsi que nous l'avons dit, le barrage composé uniquement de fascines nous a paru ne pouvoir être mis en usage que dans les portions les plus élevées des divers ravins qui se réunissent à un goulot formant l'origine du torrent.

Barrages en fascines et pièces de bois transversales. — Lorsque la largeur du ravin excède 2m,50, il est bon de consolider le mur en fascines par des pièces de bois transversales placées en aval (fig. 2), disposées les unes au-dessus des autres et retenues par des piquets espacés de 0m,50 à 0m,60, auxquels on les relie par des harts. Les fascines sont établies de la même

manière que précédemment et entremêlées de boutures d'osier. La grosseur des pièces de bois transversales et des piquets dépend de la largeur du barrage, largeur qui ne nous paraît pas devoir excéder 3m,50. Les meilleurs piquets sont ceux de saule, en raison de leur reprise fréquente ; pour les pièces transversales, nous croyons devoir préférer les résineux et surtout le mélèze.

Barrages en pierres sèches. — Lorsque le lit du torrent est formé et atteint une largeur de 3m,50 à 6 mètres (largeur maximum que nous avons donnée à nos barrages), c'est qu'il charrie en abondance des laves, des blocs ou

Elévation.

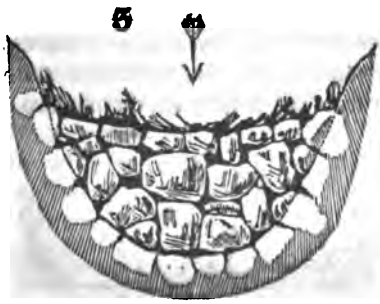


Fig. 3.

Coupe en travers du torrent.

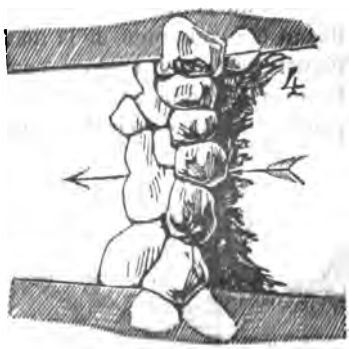


Fig. 4.

des graviers, et il importe d'opposer à cette action entraînante des obstacles dont la résistance lui soit proportionnée. En principe, nous pensons que, lorsque l'on peut disposer sur place de blocs en quantité et de grosseur suffisantes, il faut préférer les barrages en pierres sèches (fig. 3, 4 et 5), comme étant les moins coûteux et peut-être les plus solides. Ces barrages, ayant de 1m,50 à 2m,50 de hauteur, ont, dans les moments de crues, de grands efforts à supporter; en conséquence, nous leur avons donné 0m,50 de fondations et de forts appuis dans les berges ; leur épaisseur, qui varie à la base de 1m,20 à 2 mètres, est de 0m,60 à 1 mètre à la partie supérieure, ce qui permet d'avoir un fruit de 0m,20 à 0m,30 par mètre. Une fois le mur construit, on établit en amont un enrochement entremêlé de terre végétale, dans laquelle on pique des boutures de saule ainsi que sur les points où le barrage s'appuie aux berges. En outre, pour empêcher les affouillements en aval, il est important d'établir un radier ou tout au moins un enrochement de forts blocs qui protégent la base du barrage. Pour rendre le mur plus résistant, nous pensons qu'il est convenable de le

Coupe suivant l'axe du torrent.

Fig. 5.

construire suivant une courbe normale au courant (fig. 4), et tournant sa convexité en amont, la flèche de la couche variant de 0m,30 à 50. La ligne supérieure ou clef du barrage doit aussi être légèrement courbe, de manière à éviter les affouillements des points d'appui, la convexité de cette courbe étant tournée vers le radier.

Barrages clayonnés. — Lorsque les blocs manquent sur le point d'établissement, il faut avoir recours aux bois, dont l'emploi varie avec la nature du torrent et la difficulté de se procurer de fortes pièces, des pièces de faible dimension ou des fascines. Nous avons établi à l'automne dernier, dans les torrents du périmètre de Barrême, 70 barrages clayonnés (fig. 6). Ils ont traversé la période des pluies et de la fonte des neiges ; ils sont aujourd'hui comblés en amont, et les saules et osiers employés végètent ; ils ont été construits de la manière suivante. On établissait une ligne de piquets verticaux, essence saule, espacés de 0m,30 environ, ces piquets formant une courbe légèrement convexe vers l'amont. On les reliait ensuite par des branches d'osier ayant deux ou trois ans de pousse, de manière à

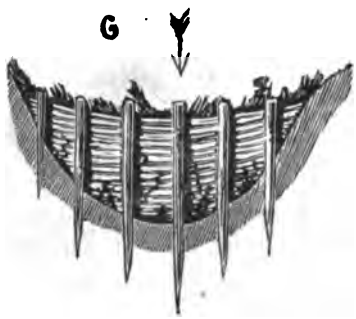


Fig. 6.

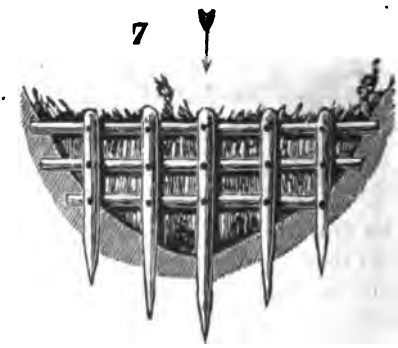


Fig. 7.

former un tissu très-serré. En amont, on ramenait entre la paroi du barrage des pierres entremêlées de terre végétale, dans laquelle on repiquait des boutures d'osier, ainsi que sur les points d'appui dans les berges. Nous avons donné à ces barrages de 0m,80 à 1m,50 de hauteur.

Dans certains cas, lorsque le torrent a une largeur de 4 à 6 mètres, nous avons établi deux barrages clayonnés à 1 mètre de distance l'un de l'autre ; l'intervalle compris entre les deux a été rempli de pierres mélangées avec de la terre, dans laquelle on a repiqué des boutures d'osier.

Barrages en petite charpente. — Lorsqu'il nous a été possible d'avoir à notre disposition des pièces de menue charpente, ayant de 0m,40 à 0m,60 de circonférence moyenne en grume sur 4 à 6 mètres de longueur, nous avons établi des barrages (fig. 7) formés de trois ou quatre pièces espacées de 0m,30 environ, fortement enfoncées dans les berges et reliées par des piquets entaillés à mi-bois et boulonnés aux pièces. Les piquets sont distants de 0m,40 environ. On établit ensuite dans le sens vertical un clayonnage lâche de branches d'osiers, destinées à pousser et à servir ainsi

d'obstacle à la lave et aux petits matériaux pouvant passer dans les vides laissés par les pièces.

Dans certains cas, nous avons ramené en amont des pierres en mélange avec de la terre contre la paroi du barrage, en ayant soin de repiquer dans cet amas, ainsi qu'aux points d'appui sur les berges des boutures d'osier.

Lorsque le lit du torrent repose sur une couche de marnes noires, cas qui se présente assez fréquemment dans les terrains du lias, les piquets arrivent rapidement au refus. Pour les établir solidement, il faudrait alors creuser une tranchée profonde de 0m,50 au moins et les caler à l'aide de pierres maçonnées, travail long et onéreux. Il nous a alors paru préférable d'adopter pour les barrages en menue charpente la disposition suivante (connue sous le nom de *chèvre*) (fig. 8), d'établir deux pièces sous un angle de 90 degrés, ou légèrement obtus, taillées à 45 degrés à leur partie supérieure et boulonnées. On les fixe très-solidement dans les berges par leur extrémité inférieure, en ayant soin de les incliner un peu en amont. Une troisième pièce de bois boulonnée avec les deux précédentes à leur point

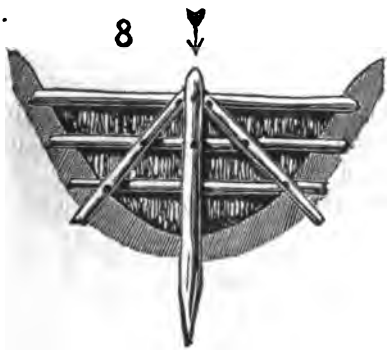


Fig. 8.

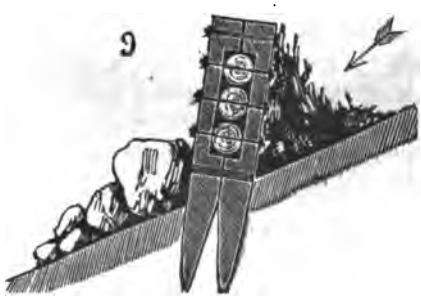


Fig. 9.

d'assemblage est placée en aval, faisant un angle de 30 à 45 degrés avec la verticale et fortement enfoncée dans le lit du torrent, où sa base est protégée par de forts blocs. On place ensuite des tiges de 0m,20 à 30 de circonférence clouées aux deux pièces principales, à des intervalles de 0m,30 à 0m,40 ; ces pièces sont appuyées aux berges par leur extrémité et reliées entre elles par un clayonnage large comme dans le cas précédent. On a soin aussi de ramener en amont des pierres et de la terre dans laquelle on repique des boutures d'osier. Pour les barrages en menue charpente, tels que nous venons de les décrire, nous croyons nécessaire de les protéger des affouillements en aval par un radier ou un fort enrochement.

Barrages en grosse charpente. — Lorsqu'il est possible d'avoir facilement sur place des pièces de grosse charpente, ayant de 1 mètre à 1m,40 de circonférence moyenne en grume, on obtient des barrages très-solides (fig. 9), pouvant résister à l'action des gros blocs, en superposant trois ou quatre pièces (suivant la hauteur des barrages), solidement fixées à leur point

d'appui dans les berges. Pour donner aux pièces plus de résistance, on établit, suivant la longueur du barrage, un ou deux systèmes de piquets, entaillés à mi-bois, juxtaposés et comprenant dans un assemblage unique toutes les pièces qui composent le barrage. Ces piquets, qui doivent être enfouis de 1 mètre au moins dans le lit du torrent, sont frettés aux deux extrémités de l'assemblage et boulonnés à chacune des pièces. Comme dans les cas précédents, on jettera en amont du barrage des pierres et de la terre, pour qu'il soit possible d'y repiquer des boutures, et les piquets seront garantis des affouillements d'aval par un radier ou enrochement.

Des barrages en grosse charpente, ayant le modèle de celui que nous venons de décrire, ont été établis, il y a douze ans, dans le cours du Gaudessart, torrent dangereux qui menaçait alors la ville de Barcelonnette; ils ont parfaitement résisté, et leur effet, combiné avec celui du reboisement d'une portion du bassin de réception du Gaudessart, a fait de ce torrent un ruisseau inoffensif.

Le lit du Gaudessart s'étant exhaussé par suite du dépôt de matériaux entraînés, les berges n'ont plus été érodées ; les éboulements ont cessé et une végétation puissante d'osiers, d'aulnes et de trembles a pris possession des rives du torrent.

Prix des divers barrages. — Les prix des barrages en fascines est, en grande partie, subordonné à celui des matériaux employés et à la difficulté de les transporter à pied d'œuvre, le travail de confection ne figurant dans la dépense que pour une somme de 0fr.,15 à 0fr.,20. Nous dirons cependant que, dans les circonstances les plus défavorables, leur coût s'est élevé à 1 fr. 20 :

Achat et transport de trois fagots	1 franc.	1 fr. 20.
Main-d'œuvre	0 20	

Le prix des barrages en pierres peut être établi d'une manière beaucoup plus uniforme, les matériaux à employer se trouvant toujours à proximité du lieu de construction. Quatre journées d'homme à 2 fr. 50 l'une, soit au total 10 francs, suffisent à l'établissement d'un barrage en pierres sèches ayant 5 mètres de longueur sur 1m,60 de hauteur.

Les barrages en menue charpente ont coûté en moyenne :

Prix du bois employé	15 francs.
Main-d'œuvre	10 —
Ferrements	8 —
	33 francs.

Les barrages clayonnés ont coûté en moyenne :

Main-d'œuvre	1 franc.
Fascines et piquets	2 50
	3 fr. 50

Nous n'avons pas eu occasion encore de construire des barrages en grosse charpente, mais leur prix peut être ainsi évalué, en moyenne :

4 pièces de bois à 12 francs l'une.....	48 francs.
Main-d'œuvre.....	8 —
Ferrements.....	6 —
	62 francs.

Choix de l'emplacement des barrages. — Le nombre des barrages est nécessairement subordonné à la pente du torrent. Sans avoir de règle fixe dans la marche que nous avons suivie, il nous a paru opportun de les multiplier assez pour réduire de 20 à 30 pour 100 la différence de niveau entre la naissance et le débouché du torrent.

Le choix de l'emplacement est subordonné en premier lieu aux points d'appui que le barrage doit avoir dans les berges ; car, c'est ordinairement par les culées qu'un barrage est attaqué. Aussi avons-nous choisi de préférence les points les plus resserrés, dans lesquels il se produit une inflexion dans la direction du cours et par suite un ralentissement dans la vitesse. Nous avons souvent pris pour appui de gros blocs descendus des berges depuis plusieurs années, et que le torrent n'avait pas été assez fort pour déplacer.

Nous terminerons en disant que le nombre, l'élévation et l'emplacement des divers barrages à établir dans le lit d'un torrent dépendent d'éléments si variables, que le coup d'œil et le tact de l'opérateur ont été jusqu'à présent les seuls guides. L'avenir, en nous apportant l'expérience des faits et de leurs résultats, permettra peut-être de déterminer d'une manière précise, en quelque sorte mathématique, les lois qui régissent les torrents et les obstacles à leur opposer.

DE VERNEL,
Garde général des forêts.

Les barrages construits d'après les règles indiquées ci-dessus sont un accessoire indispensable des travaux de reboisement. Les populations, avec leur bon sens pratique, le comprennent parfaitement ; elles voient d'un très-bon œil les travaux dont il s'agit. Ils ont pour résultat de produire un effet immédiat sans apporter, d'ailleurs, aucune gêne et sans causer de dépenses considérables.

Dans l'arrondissement de Sisteron, il en a été établi 120 dans l'intérieur ou à proximité des coupes en exploitation. Dans le mois de juin, deux orages ont versé des torrents d'eau sur la montagne du Molard ; sans la présence des barrages, dont quelques-uns ont cédé sous le poids des matériaux, les parties inférieures et la ville de Sisteron elle-même auraient eu beaucoup à souffrir. Le témoignage des habitants ne laisse aucun doute à ce sujet.

Dans le périmètre de Barrême, 90 barrages ont opposé une résistance énergique à l'écoulement des terres et pierres entraînées par les pluies du printemps, l'un d'eux a même arrêté un assez gros rocher qui, sans lui, descendait sur la route impériale. On a remarqué que, vis-à-vis les travaux indiqués ci-dessus, elle avait été préservée, tandis qu'en amont et en aval,

les cantonniers ont été occupés plusieurs jours à la débarrasser pour rendre le passage possible.

Dans le périmètre de Seyne, il a été construit 123 barrages en fascines, 24 en pierres, et 3 en petite charpente. Visités quelques jours après un orage du 7 juin, on a constaté qu'ils avaient rendu le service qu'on attendait d'eux. Les atterrissements formés en témoignaient suffisamment. Pour se rendre compte du résultat obtenu, ils ont été mesurés, ce qui était facile puisqu'ils affectent la forme d'une pyramide dont la base est le barrage, et la hauteur, la longueur de l'atterrissement. Ces éléments de calcul ont permis de fixer à 582 mètres cubes le volume des matériaux déplacés ; s'il n'eût pas été retenu, il eût été doublé avant d'arriver au pied de la montagne, car sa vitesse augmentant avec son poids, les berges eussent été d'autant plus maltraitées, et 12 à 1,500 mètres cubes au moins se précipitaient dans le torrent de la Blanche, un des affluents de la Durance.

Dans le ravin du Riou Chanal, arrondissement de Barcelonnette, commune d'Uvernet, on vient d'en construire 10 de grandes dimensions, en pierres et en charpente. Ils sont assez solides pour rassurer les habitants dont les maisons peuvent être emportées d'un moment à l'autre à la suite de quelque orage.

Il semble naturel de conclure de ce premier essai, qu'avec un travail peu dispendieux et relativement peu pénible, on peut obtenir un bien considérable, si l'on pense aux milliers de ravins sur lesquels on peut l'exécuter.

LABUSSIÈRE,
Conservateur des forêts.

Aix, le 13 août 1862.

DES PRODUITS INDIRECTS DES FORÊTS.

L'objet principal de la sylviculture consiste à faire rendre aux forêts les produits les plus considérables et les plus utiles possibles, eu égard à la qualité du propriétaire. On parvient à réaliser cet objet non-seulement en faisant entrer dans les caisses de l'Etat le produit net des ventes et en introduisant une culture intelligente destinée à améliorer ce produit ; mais encore en employant les habitants riverains, soit aux travaux forestiers à la tâche ou à la journée, soit à l'exploitation des menus produits qui permet d'utiliser ceux des membres de la famille qui ne pourraient s'appliquer à d'autres travaux.

En vue de ce principe, qu'il faut éviter autant que possible de laisser des gens capables de travailler dans la nécessité de recourir à l'assistance de leurs concitoyens, l'administration forestière prussienne a eu soin de fournir l'occasion d'un travail rémunéré, surtout aux époques de l'année où des populations rurales manquent d'occupation.

Par cette raison aussi on exige le payement d'un droit pour toutes les

autorisations d'enlèvement de produits accordés aux pauvres. Ce payement sert, en outre, de moyen de contrôle.

L'exploitation des coupes pendant les mois d'hiver, novembre, décembre, janvier, février et mars, époque à laquelle le paysan, à moins qu'il n'ait à battre des céréales, ne trouve point de travail, a donné lieu, dans les forêts du cercle d'Aix-la-Chapelle, au payement d'une somme de salaires égale, année moyenne de 1850 à 1860, à. . 6,632 thalers (1)

En outre, il a été dépensé en moyenne, par an :

1° Pour l'entretien des maisons forestières.	1,789	—
2° Pour travaux de routes forestières. . .	4,831	—
3° Pour semis et cultures, travaux confiés en grande partie aux femmes et aux enfants.	9,826	—
4° Pour travaux de clôture.	154	—
Total. . .	23,282	thalers (89,370 fr.)

Cette somme a profité tout entière aux populations rurales vivant du travail de leurs bras.

L'administration vient aussi en aide à ces populations par des secours directs, tels que les concessions de bois pour les pauvres délivrées aux administrations de bienfaisance, au quart de la valeur, y compris les frais de façon. De 1848 à 1860, ces concessions se sont élevées, en moyenne, par an, à 62 stères de bois dur et à 44 stères de fagots ; l'atténuation de recettes qui en est résultée pour le Trésor a été annuellement de 93 thalers.

Indépendamment de ces divers avantages, les riverains des forêts en trouvent d'autres encore, d'un ordre différent.

1° La cueillette des baies, fraises, framboises, myrtilles, etc., qui, autorisée gratuitement les années précédentes, n'a lieu aujourd'hui que contre le payement d'un droit de contrôle de 1 à 2 silbergroschen (2).

De 1848 à 1860, 71 familles en moyenne, par an, se sont livrées à cette cueillette. On peut admettre que chacune des familles pourvues d'autorisation a cueilli, en moyenne, 5 boisseaux de fruits, de la valeur de 6 fr. 15 c. le boisseau, et que le produit annuel, déduction faite du prix des autorisations, s'est élevé à 1,912 fr. 50 c. Chaque personne qui s'est livrée à ce travail peut être considérée comme ayant gagné un salaire journalier de 1 fr. 50 c.

2° Dans les années de glandée, la récolte des glands et des faînes.

De 1848 à 1860, il a été délivré 1,008 autorisations. Suivant les années, chaque permissionnaire a pu recueillir de 3 à 8 boisseaux de glands et 2 à 4 boisseaux de faînes.

Le prix du boisseau de glands a varié de 1 fr. 50 à 5 francs, et celui des faînes de 3 francs à 3 fr. 75 c.

(1) Le thaler vaut, en monnaie française, 3 fr. 75.
(2) Le silbergroschen vaut, en monnaie française, 12 centimes.

3° L'enlèvement du bois mort et du menu bois dans les districts exempts de servitudes.

Cet enlèvement a lieu de diverses manières, savoir :

Gratuitement et en remplacement du bois délivré par les administrations de bienfaisance. De 1848 à 1860, il a été délivré 3,669 cartes, et chaque carte représente 1 stère à 1 stère 1/2 de bois.

Sur permis d'enlèvement délivrés contre le payement d'un droit qui varie de 30 centimes à 3 fr. 75.

Dans la période précitée, il a été délivré 7,329 de ces permis. Suivant les localités, chacun d'eux a donné lieu à l'enlèvement de 1 1/2 à 4 stères de menu bois, dont la valeur, d'après le tarif forestier, déduction faite du droit à payer, varie de 1 fr. 80 et 6 fr. 15, soit, en moyenne, 4 fr. 60 c.

Mais chaque permis doit être compté comme représentant une valeur réelle de 15 francs, si l'on considère ce fait que les familles n'ont point de bois de chauffage à acheter.

4° La délivrance des manches d'outils accordée à raison de 60 centimes pour 100 pieds.

De 1853 à 1860, il a été fabriqué 27,050 manches d'outils. Déduction faite du droit à payer, la valeur des manches est d'environ 1 fr. 80 c. les 100 pieds, ce qui représente le salaire de l'ouvrier.

5° La délivrance de litière faite aux pauvres contre le payement d'un droit très-minime.

De 1848 à 1860, des autorisations ont été accordées pour 7,947 voitures à un cheval. La taxe à payer varie suivant la qualité de la litière, de 30 centimes à 2 fr. 40 par voiture. Ce produit est inférieur au prix des adjudications, d'environ 3,750 francs, somme qui profite aux pauvres.

6° L'enlèvement de feuilles pour fourrages ; il n'est autorisé que dans le canton forestier de Hürtgen, dans les parties destinées à être livrées à la culture.

7° L'enlèvement d'herbes, aux conditions indiquées à l'article 5.

De 1848 à 1860, il a été délivré des autorisations pour 371 voitures à un cheval. Chaque permis peut être compté pour 12 voitures qui peuvent être évaluées chacune, en moyenne, à 11 fr. 25 c. Cet enlèvement est aussi autorisé à des jours et dans des cantons désignés, moyennant le payement d'un droit qui varie de 1 fr. 20 à 2 fr. 40 c.

Il a été délivré, de 1848 à 1860, 2,340 autorisations de cette nature, qui, déduction faite des droits, représentent une valeur de 26,325 francs.

En général, on peut évaluer la valeur en argent des produits désignés sous les articles 1 à 7, à la somme de 110,290 francs, ce qui donne une moyenne annuelle de 8,482 fr. 50 c.

En outre, les classes pauvres trouvent encore d'autres occasions de travail dans l'écorçage des chênes, ainsi que dans l'exploitation des carrières de chaux et d'ardoises et dans les permis d'enlèvement de pierres, d'argile, de sable, de gazon, de plantes, etc.

Si, à cette somme de.	8,482 fr. 50 c.
on ajoute les salaires indiqués plus haut et qui sont de.	89,370
on forme un total annuel de.	97,852 fr. 50 c.

Cette somme représente l'assistance donnée à la population indigente du cercle, à une époque de l'année où elle ne trouve aucun autre travail et dans des conditions qui permettent d'utiliser les bras les plus incapables.

Il n'est pas inutile de faire ressortir l'influence moralisatrice de ce travail.

En accoutumant de bonne heure les habitants aux salutaires fatigues de la vie forestière, et à la recherche des moyens de pourvoir à leur existence, on les maintient dans le sentier du devoir et de l'honneur.

A ceux qui ont failli, on inspire l'horreur de la fraude, de la mendicité et de l'indélicatesse, en les forçant à un travail commun et public, avec des hommes restés honnêtes, en présence d'une grande et belle nature, où tout célèbre les louanges du Seigneur.

Il est à espérer qu'avec l'amélioration des produits nets et celle des procédés de culture, on arrivera progressivement à des résultats plus considérables encore.

Baron DE STEFFENS,
grand maître des forêts de la régence d'Aix-la-Chapelle.

DE L'ACCROISSEMENT DES ARBRES.

S'il est vrai : 1° Que les racines soient créées pour fixer les végétaux au sol et y puiser une partie des matériaux nécessaires à leur développement (on ne leur connaît pas d'autres fonctions) ;

2° Que la première couche humide du sol soit la plus fertile dans tous les terrains et pour toutes les plantes (ce qui n'a pas été contesté) ;

3° Que les racines ont une tendance marquée à se diriger vers le milieu le plus fertile (ce qui n'a pas été contesté non plus) ;

Il faut nécessairement admettre, comme il n'y a pas d'effet sans cause, que les pivots ne dépassent le milieu le plus fertile (la première couche humide du sol) que pour satisfaire à des besoins d'assiette.

On oppose à ce raisonnement, confirmé par les faits, les passages suivants de la *Flore* de M. Mathieu :

« Le pivot de la racine des jeunes plants d'épicéa s'arrête à la surface du sol dès la première année et produit de nombreuses radicelles, très-déliées, qui s'étendent dans toutes les directions. (*Flore forestière*, p. 325.)

« La racine du chêne (pédonculé) est essentiellement pivotante dans sa jeunesse ; à un an, elle atteint souvent 0m,30 de longueur ; vers six ou huit ans seulement, elle produit quelques racines latérales ; à soixante ou soixante et dix ans, celles-ci prennent le dessus. (*Flore forestière*, p. 220.) »

Il est incontestable que l'épicéa pivote moins que le chêne dans sa jeunesse et dans les mêmes conditions de sol. Mais doit-on conclure de là que l'épicéa, élevé en massif ou isolément, dans des terrains légers ou compacts, secs ou humides, maintient toujours ses racines à la surface du sol, comme l'affirme M. Mathieu ? Les faits disent le contraire, et, d'ailleurs, la raison se refuse à admettre que cette essence, qui est avide d'eau, qui réussit dans les marais, qui, isolée, se charge du pied à la cime de branches très-étendues et résiste aux vents les plus violents, tandis qu'élevée en massif il suffit d'un souffle pour la renverser, se pose sur tous les terrains, à peu près comme un volant sur une raquette.

Il est incontestable également que les chênes de tous genres, même le tauzin, donnent la première année un fort pivot, mais aussi, dès la seconde année, ils produisent des racines latérales souvent bien garnies de chevelu, qui en assurent la reprise lors de la transplantation ; c'est un fait que chacun peut vérifier dans les pépinières, où rien ne s'oppose au libre développement des racines.

D'ailleurs si le chêne, l'essence la plus pivotante, devient traçant vers soixante ou soixante et dix ans, c'est-à-dire à l'époque où il commence à porter fruit et à mériter la qualification d'arbre, on ne peut poser en principe que cette essence soit à racines pivotantes.

Mais, nous dit-on, « la meilleure preuve que la classification que nous défendons n'est pas arbitraire ou fausse, c'est le phénomène du drageonnement. On sait qu'il n'y a que les racines traçantes et courant à fleur de terre qui donnent des drageons. Or, il est à remarquer que ce phénomène ne se produit habituellement que chez les essences dites à *racines traçantes* et *pivotantes*. Et que celles dites à *racines exclusivement pivotantes* ne drageonnent pas. Aussi toutes les espèces du genre chêne les plus répandues dans nos forêts, le pédonculé, le rouvre, par exemple, sont essentiellement pivotantes ; une seule exception, le chêne tauzin, qui trace presque autant que le robinier. Or, le rouvre et le pédonculé ne drageonnent pas, tandis que le tauzin fournit des drageons très-abondants. Ce fait nous paraît d'autant plus concluant que ces essences-là appartiennent au même genre. »

La conclusion que l'on tire d'un phénomène aussi simple n'est ni bien claire ni bien juste.

Le chêne tauzin, qu'on fait traçant pour les besoins de la cause, trace et drageonne partout et là seulement où les besoins d'assiette sont nuls. En effet, à l'état d'arbre, surtout dans les terrains meubles ou légers, cette essence ne drageonne point ou très-faiblement, tandis qu'à l'état de taillis constamnent abrouti, et par conséquent sans élévation et sans besoin d'assiette, elle produit des drageons, souvent en si grande abondance, qu'on les prendrait pour des semis naturels des plus complets.

Ce phénomène se remarque sur des étendues immenses dans les départements de la Gironde, des Landes, du Gers, des Hautes et Basses-Pyrénées ; mais il disparaît lorsqu'on protége contre la dent du bétail les drageons pouvant s'élever et que les besoins d'assiette renaissent.

La disposition des racines dépend donc, comme nous l'avons dit,

principalement du milieu et des conditions dans lesquelles vivent les plantes.

A ceux qui ne partagent pas cette opinion, nous demanderons de nous expliquer pourquoi les racines franchissent le milieu le plus fertile, si ce n'est pour satisfaire à des besoins d'assiette et pourquoi les pivots s'amoindrissent au fur et à mesure que les plantes vieillissent.

Nous demanderons encore pourquoi on classe les essences en pivotantes ou traçantes d'après la disposition de leurs racines dans leur plus tendre enfance, et non à l'époque où les sujets commencent à porter fruit et peuvent recevoir la qualification d'arbre, ce qui serait plus rationnel.

Nous espérons qu'on voudra bien répondre à ces questions d'une manière précise et sans porter au compte de la Providence tout ce que l'on ne pourra pas démontrer.

SÉGUINARD,
Inspecteur des forêts.

RENSEIGNEMENTS
SUR
LES GRAINES D'ESSENCES FORESTIÈRES.

Nous donnons ci-après des indications sur l'état de la récolte des graines d'essences forestières et sur le prix courant de ces graines.

Nous tenons ces renseignements de M. Henry Keller fils, de Darmstadt.

M. Henry Keller est propriétaire de six sécheries de graines forestières situées à Darmstadt, à Listsehviebelsbach en Odenwald, à Offenbach près Francfort, à Sgelheim près Mayence, à Sggesheim près Spire, et à Sand, près Landstuhl, Bavière rhénane.

Ces sécheries peuvent fournir annuellement plus de 70,000 kilogrammes de graines d'essences diverses, mais principalement de pin sylvestre, épicéa et mélèze.

Le commerce des graines forestières est pratiqué par la famille Keller, à Darmstadt, depuis plus de cinquante ans. C'est assez dire que les renseignements que nous donnons à nos lecteurs sont puisés à bonne source.

On appréciera la valeur de ces renseignements lorsqu'on saura que depuis le commencement de l'année 1862 seulement, l'administration des forêts a distribué aux communes et aux particuliers, sous forme de subventions en nature et par application de la loi du 28 juillet 1860 sur le reboisement des montagnes, environ 50,000 kilogrammes de graines, se répartissant ainsi qu'il suit : 16,000 kilogrammes pin sylvestre ; 12,000 kilogrammes épicéa ; 8,000 kilogrammes mélèze ; et le surplus en pin noir d'Autriche, pin maritime, pin d'Alep, pin laricio, ailante, robinier, frêne, châtaignier, chêne, etc.

La récolte en graines de pin sylvestre sera à peu près nulle en 1862 ; mais elle s'annonce de la manière la plus favorable pour 1863.

La floraison du mélèze était très-complète dans les forêts de l'Allemagne, et notamment dans l'Odenwald. Malheureusement les gelées tardives ont mis presqu'à néant ces brillantes promesses, et la récolte ne sera productive que dans les contrées qui se sont trouvées à l'abri des gelées.

Le sapin, le sapin argenté, l'épicéa, le pin Weymouth, l'acacia produiront des graines en grande abondance.

La récolte en graines de pin noir d'Autriche sera médiocre en 1862, et malheureusement elle s'annonce très-mal pour 1863.

La glandée et la faînée sont très-abondantes cette année.

Voici quels seront, pour les graines provenant de la récolte de 1862, les prix approximatifs par espèce :

Pin sylvestre (graine désailée)....	5 fr.		à 5 fr.	25	le kilogramme.
Epicéa.....	0	90	à 1		—
Pin noir d'Autriche.....	6		à 6	50	—
Mélèze.....	2		à 2	25	—
Pin montana.....	5		à 6		—
Pin cembro.....	1		à 1	20	—
Sapin argenté.....	0	70	à 0	80	—
Pin Weymouth.....	5		à 6		—
Chêne rouge.....	1				—
Frêne.....	0	50			—
Charme.....	0	60			—
Acacia.....	1	50			—
Orme.....	0	80			—
Bouleau.....	0	50			—
Erable (espèces diverses).....	0	60			—
Aune blanc.....	1	50			—

Dans ces divers prix sont compris les frais d'emballage et de port.

En général, la qualité n'est point également garantie pour toutes les essences. Pour le mélèze, on ne garantit guère que 40 ou 60 pour 100 de bonnes graines. Pour le pin sylvestre, pour le sapin, l'épicéa et le pin noir d'Autriche, on doit pouvoir garantir une proportion de 75 à 80 pour 100 de bonnes graines. Ces indications sont essentielles pour la détermination des quantités relatives de graines à employer pour l'ensemencement.

La *Revue des Eaux et Forêts* a pris des mesures pour que ses lecteurs soient tenus au courant de l'état des récoltes de graines forestières et du prix de ces graines.

NOTICE SUR L'ORGANISATION

DE

L'ADMINISTRATION DES FORÊTS EN PRUSSE.

L'administration des forêts en Prusse forme, de même qu'en France, une division du ministère des finances. Elle a à sa tête un directeur général assisté d'un Conseil composé de deux grands maîtres et de deux

inspecteurs. Les affaires sont traitées par des gardes généraux et par des élèves gardes généraux. Ces affaires ne sont pas, d'ailleurs, très-nombreuses, la centralisation administrative étant beaucoup moins étendue en Prusse qu'en France.

Le personnel des agents du service actif se compose de grands maîtres, d'inspecteurs et de gardes généraux.

Il y a un grand maître par département ou régence (1). Il fait partie du Conseil de régence. Le grade de grand maître comprend deux degrés ou deux classes : à la première classe sont attachés des appointements de 10,000 francs, et à la seconde des appointements de 8,000 francs.

Au-dessous du grand maître se place l'inspecteur, dont les attributions sont à peu près les mêmes que celles des agents du même grade en France. Les inspecteurs ont 6,000 francs d'appointements. Ils sont tenus d'entretenir un cheval.

Il n'est alloué aux inspecteurs, non plus qu'aux grands maîtres, aucune indemnité en dehors des appointements fixes.

Après l'inspecteur vient le garde général. C'est à ce grade qu'est attachée la plus grande somme d'avantages relatifs. Un garde général a de 3,000 à 3,600 francs d'appointements, une maison forestière avec un terrain de 7 ou 8 hectares en jardins et prairies et le chauffage. En outre, le garde général a le droit de chasse dans son cantonnement, sauf payement au Trésor d'une taxe peu élevée par pièce de gibier abattue. Cet avantage équivaut à une somme annuelle d'environ 500 francs. La circonscription ou district du garde général comprend 5,000 à 6,000 hectares de forêts.

Les agents forestiers de Prusse, de même que les autres fonctionnaires de tout ordre du royaume, jouissent de prérogatives que n'ont pas les fonctionnaires français. Ils sont nommés à vie et ne peuvent être destitués que par un jugement. Ils peuvent faire partie des assemblées politiques délibérantes. La nomination à vie est la garantie de leur indépendance.

Les agents forestiers se recrutent parmi les élèves de l'Ecole forestière académique de Newstadt, près de Berlin. Les élèves passent dans le service, en qualité d'élèves gardes généraux, après un séjour de trois années à l'Ecole, et après avoir subi l'épreuve d'un examen sévère. Ils sont nommés gardes généraux en pied au fur et à mesure des vacances. Ils attendent, en moyenne, cinq ou six ans. Ils ne sont nommés quelquefois que dix années après leur sortie de l'Ecole.

Les cadres des préposés comprennent, comme en France, des brigadiers et des gardes. Un brigadier a 1,500 francs d'appointements, une

(1) La Prusse est divisée en régences. Dans chaque régence, l'administration est entre les mains d'un président assisté d'un Conseil composé de dix membres, représentant chacun une branche de service spécial, savoir : l'instruction publique, la police, les finances, la religion catholique, la religion protestante, les forêts, les routes, etc., etc. Le Conseil se réunit deux fois par semaine au chef-lieu de la régence. Le Conseil de régence a un pouvoir et des attributions très-étendus.

maison avec un terrain d'environ 3 hectares et le chauffage. Il peut remplacer le garde général dans toutes les opérations en forêt.

Chaque brigade se compose d'environ dix gardes : un garde a 1,000 francs d'appointements, une maison avec un terrain d'environ 3 hectares et le chauffage. Un triage a 500 à 600 hectares d'étendue.

Les préposés se recrutent dans le corps militaire des chasseurs : ils doivent y avoir servi treize ans; mais ils ne font en réalité que trois ans de service militaire effectif, et ils complètent leurs temps en qualité d'aides-gardes. Ces délais varient nécessairement suivant les vacances d'emploi et les besoins du service. Les gardes sont nommés par le président de régence, sur la proposition du grand maître, qui délivre les brevets ou commissions. Ils appartiennent, en général, à des familles de gardes forestiers.

Pour les agents comme pour les préposés, le droit à la retraite résulte de l'invalidité, indépendamment de toute condition d'âge. La quotité de la pension de retraite est, après vingt ans de services, du quart du traitement d'activité au moment de la mise à la retraite ; après trente ans de services, de la moitié ; après quarante ans, des neuf seizièmes ; après cinquante ans, des trois quarts.

Les gardes communaux sont payés par les communes, sur le pied de 1 fr. 25 c. par hectare. Lorsqu'une commune possède des bois d'une certaine importance, elle est obligée de prendre ses gardes dans le corps des chasseurs. G. S.

BULLETIN DU COMMERCE DES BOIS.

Novembre 1862.

Les coupes de bois vendues dans les forêts domaniales et communales donnent, en moyenne, des produits à peu près égaux aux produits réalisés en 1861. L'ensemble des bois soumis au régime forestier paraît devoir indiquer une diminution à peine sensible, si l'on en juge par les renseignements déjà reçus. Mais ce résultat n'est obtenu que grâce à des augmentations assez importantes pour couvrir les déficits attendus, d'ailleurs, sur certains points.

D'heureuses circonstances ont donné une valeur à des bois jusqu'ici délaissés. L'établissement de quelques usines montées pour la fabrication directe de l'acier par les nouveaux procédés, la découverte de minerais spécialement propres à cette fabrication, ont fait rechercher dans les départements du centre des taillis qui, n'ayant jusqu'alors d'autre emploi que la satisfaction des besoins locaux, trouvaient à peine acheteurs à des prix excessivement bas. Des contrées récemment abordées par des lignes de chemins de fer peuvent exporter des futaies jusqu'ici sans emploi et sans valeur sur place, et ces futaies trouvant des acheteurs, grâce à l'exportation

possible, grossissent le chiffre des adjudications; de là augmentation de produits pour les dernières ventes.

Par contre, baisse sur les forêts en possession d'approvisionner depuis longtemps les grands centres, baisse prévue déjà en raison de l'importance du disponible restant de l'année qui s'écoule.

En somme, la situation paraît devoir se réduire ainsi. Pour l'Etat qui possède partout, produits à peu près égaux à ceux de 1861.

Pour les propriétaires, bénéfice au profit de ceux dont les bois se vendaient ordinairement mal, et diminution de revenu pour ceux dont les coupes obtenaient depuis longtemps des prix de vente élevés.

Ce n'est pas la première fois que les choses se passent ainsi. L'expérience a depuis longtemps appris aux propriétaires de forêts qu'ils doivent s'attendre à une réduction de revenu après une période plus ou moins longue de ventes avantageuses : aussi les forêts se vendent-elles sur une moyenne de produits de dix ans au moins, comme expression sérieuse des revenus à capitaliser.

A l'exception des sciages, qui gagnent à rester quelques années en magasin, les bois sous toute autre forme doivent être vendus au plus tard, et sous peine de dépréciation, dans l'année qui suit celle de l'exploitation. Si, par une cause quelconque, il reste beaucoup de bois à placer à l'expiration de ce délai fatal, les bois sur pied perdent d'autant de leur valeur, parce qu'il faut forcément vendre, à quelque prix que ce soit, les anciens dont la qualité serait compromise s'ils n'étaient employés ou consommés au plus vite.

En tenant compte des exigences de cette règle générale, il y a quelque peu lieu de s'étonner que les coupes nouvelles ne soient pas restées invendues en plus grand nombre. Il y a peu de marchands qui n'aient réservé, plus que d'ordinaire, des charpentes ou des bûches sous feuille, en magasin ou sur les ports. Ceux-là savent bien cependant que les sacrifices, devenus nécessaires pour placer cette marchandise de surcroît, ne feront pas brûler assez de bûches en plus ni faire des constructions supplémentaires assez importantes pour dégager le marché au moment où les bois nouveaux devront entrer dans la consommation. Ils ont acheté cependant les coupes nouvelles, sans se préoccuper de l'obstacle restant à l'écoulement des produits; il leur a suffi d'un peu de baisse au-dessous des prix des ventes de 1861, pour les décider à se charger à nouveau de tous les risques des exploitations. Félicitons-nous de ce résultat, qui est la preuve d'une confiance générale dans l'avenir. C'est l'indication de grandes ressources aux mains des marchands de bois.

Dans quelques localités où les bois exploités sont restés invendus en plus grande partie, les coupes nouvelles sont néanmoins adjugées à des conditions encore bonnes pour les vendeurs, qui craignaient un échec complet. Dans ce dernier cas, c'est au nombre des amateurs qu'il faut attribuer le succès des ventes. Un marchand de bois, interrogé sur les causes d'un résultat aussi inattendu, répondait par ceci : « Il y a dans la contrée plus de marchands de bois que de coupes à vendre. Chacun veut en avoir cepen-

dant et, au risque de ne rien gagner, on prend une coupe un peu au-dessus de sa valeur, de crainte de se voir enlever cette coupe par un voisin décidé aussi à la payer tout ce qu'elle vaut. »

On ne cite pas cette année de transactions faites comme les années précédentes, aussitôt après les adjudications pour les produits spéciaux des coupes. Les marchands de charbons sont les seuls à solliciter la cession immédiate des charbonnettes, mais ils réclament tous une réduction assez importante sur les cours de 1861, et les marchands de bois, qui peut-être auraient consenti une diminution d'un dixième sur laquelle ils avaient compté, repoussent énergiquement toute proposition au-dessous de ce chiffre. Toute transaction est donc ajournée, et si l'hiver se passe assez bien, il ne serait pas impossible que sur cet article au moins, on traitât sans baisse aux prix de 1861.

Pour les charpentes, toute affaire est impossible à l'avance, c'est-à-dire avant que les bois ne soient achetés et vendus sur les ports. La matière prête trop à discussion. Il y a eu trop de procès depuis six mois pour que personne se décide à faire ou à accepter des propositions de vente avant l'exploitation.

La plupart des procès de cette nature se terminent par une indemnité laissant la marchandise aux mains des vendeurs. C'est peut-être le moyen le plus convenable, mais il en reste toujours certains ennuis et quelquefois des embarras sérieux au point de compromettre, momentanément au moins, la position du vendeur, qui avait compté sur des recouvrements retardés jusqu'à la revente bien incertaine de la marchandise revenue en sa possession.

Tous ces marchés de charpentes à livrer étaient faits, en 1861, immédiatement après les adjudications et quelquefois même avant les adjudications, pour déterminer l'exploitant à s'assurer certaines coupes renfermant de beaux chênes. Les prix étaient séduisants et l'on achetait en conséquence ; il était convenu que les bois seraient travaillés de certaines formes, suivant modèle indiqué. Mais ce modèle étant simplement impossible à suivre, en raison des formes infinies de la matière, la transaction n'avait de chances sérieuses d'être menée à bonne fin que si les cours se maintenaient à l'avantage de l'acheteur. En d'autres termes, les ventes à livrer mettent, dans l'espèce, le vendeur à la discrétion à peu près complète de l'acheteur, qui trouve dans la matière même cent moyens d'éluder, s'il lui convient de ne pas prendre livraison. Les choses se sont passées ainsi cette année. Les charpentes achetées sur le pied de 6 francs le décistère, immédiatement après l'adjudication, ne valaient plus que 4 francs environ au moment de la livraison : les acheteurs ont saisi tous les prétextes pour ne pas recevoir, et les prétextes étant toujours nombreux, quoi que l'on fasse, en raison des défectuosités naturelles des arbres, il a fallu transiger et courir les chances d'une revente plutôt que d'être lié par un marché dont l'exécution ne pouvait avoir lieu qu'après procès, long, coûteux et incertain dans son issue.

Cette situation pèsera sur les cours, par cela seul qu'elle remet aux mains

des vendeurs des quantités importantes de marchandises pressantes à placer. Les offres vont devenir plus nombreuses au moment où la demande est presque nulle, en raison de l'époque où les travaux cessent pour ne reprendre que dans quelques mois.

Les ports restent donc garnis de plusieurs gros lots de charpente qui seraient flottés déjà et bientôt rendus à Paris si les ventes faites à livrer n'avaient été résiliées ; il en résulte que la place de Paris est à peine pourvue et que les bois à ouvrer seraient rares, insuffisants peut-être, si les travaux marchaient quelque peu pendant l'hiver. On ne voit rien, ou presque rien, au port des Lions. La commission n'a pas reçu le moindre envoi depuis la reprise des flottages ; les chantiers se garnissent au moyen des tirages successifs que font les marchands en gros, au fur et à mesure des arrivages. On cessera de flotter dans quelques jours, et tout porte à croire que la marchandise, devenue rare à Paris à la fin de l'hiver, devra subir alors une certaine augmentation de prix *à Paris*. Espérons que la province en profitera, dans ce sens au moins que les placements seront plus faciles, sinon plus avantageux.

Quant à présent, les cours restent stationnaires ; le peu qui se place suit les voies tracées par les précédents marchés. Quelques petits lots, enlevés pour rassortiment, ont été vendus 48 francs sur la basse Seine ; 45 francs sur la Marne ; 40 francs sur l'Aube. Des pièces de 36 et au-dessus ont obtenu 65 francs avec 14 francs de flottage.

A Paris, on vend les bois ordinaires 65 à 70 francs ; la demande s'est ralentie sur les grosses pièces, mais ce temps d'arrêt n'inquiète pas les détenteurs, l'article étant plutôt rare que commun.

Des bois à brûler mis en vente ont été retirés à défaut d'offres convenables ; quelques lots ont été placés à 110 francs le décastère de bois neuf, qualité de choix ; on trouverait des ordinaires à 100 francs et des bois de flot à 90.

Rien encore de connu sur les bois blancs et les charbons.

Les adjudications restant à faire paraissent avoir moins de chances de placement aussi avantageux que pour les premières.

Les sapins, toujours rares, maintiennent leurs prix ; une augmentation paraît probable dans le cours de l'hiver, et si le Midi continue d'enlever les belles pièces du Jura, l'article sera cher en 1863. DELBET.

Approvisionnement de Paris.— Mouvement des ports pendant le troisième trimestre de 1862.

INSPECTIONS.	BOIS A BRULER. Bois de flot.	BOIS NEUF dur.	BOIS NEUF tendre.	Cotrets. de 0m,65	Bourrées, margotins, etc.	CHARBON de BOIS.	BOIS A OUVRER. En grume.	Charpente.	SCIAGES de chêne.	SCIAGES de hêtre.	SCIAGES de bois bl.	SCIAGES de sapin.	BOIS DIVERS. Merrains.	Perches.	Lattes.	Echalas	Ecorces à tan.
	Décast.	Décast.	Décast.	Unités.	Unités.	Hectol.	Décist.	Décist.	Décist.	Décist.	Décist.	Décist.	Milliers.	Unités	Bottes.	Bottes.	Bottes.
ARRIVAGES PENDANT LE 3e TRIMESTRE DE 1862.																	
Compiègne.....	»	1,670.51	53.51	2,212,648	76,000	»	26,975.71	46,619.23	3,777.85	6,068.08	38,626.14	3,345	375	266.714	12,143	107	2,040
La Ferté-Milon.....	158	860	267	210,724	48,975	»	1,851	7,669	556	5,328	14,378	»	»	»	5,708	2,187	»
Château-Thierry....	»	1,000.50	1,645.86	3,500	149,206	26,857	11,394	92,312	60,493	237	24,939	50,699	»	7,097	»	»	»
Joigny..... } réunies. Fontainebleau }	»	1,782.20	631.57	46,714	131,500	68,168	4,671.64	53,065.43	364.31	408.04	51,936.97	149.45	14	»	12,183	10,084	7,884
Troyes.....	»	334	372	35,725	»	1,190	283	70,489	937	»	29,374	»	»	»	»	»	»
Clamecy.....	2.85	4,893.06	793.61	»	326,217	83,396	1,074.75	15,775.27	»	»	525.69	»	48	»	13,076	4,611	24,283
Rogny.....	»	2,198.49	646.78	211,337	265,998	54,247,38	951.97	14,584.44	1,226.63	»	3,725.58	75.19	»	»	18,202	2,846	62,996
	160.85	12,738.76	4,410.32	2,720,648	997,896	233,858,38	47,202.07	300,515.37	67,354.79	12,036.12	163,505.36	54,268.64	437	273,811	61,319	19,895	97,203
ENLÈVEMENTS PENDANT LE 3e TRIMESTRE DE 1862.																	
Compiègne.....	»	604	27.79	1,287,377	92,500	»	27,818.97	48,929.08	3,281	4,265.08	35,665.38	»	1,981	284,817	7,052	107	2,098
La Ferté-Milon.....	114	490	218	104,239	35,971	»	2,464	3,073	787	10,771	36,059	»	»	»	4,299	2,238	»
Château-Thierry....	»	345.76	830.85	12,184	81,607	2,468	14,094	71,015	63,127	237	28,334	46,766	»	6,981	»	»	»
Joigny..... } réunies. Fontainebleau }	39.50	1,469.90	465.57	38,689	140,794	69,082	4,229.32	67,710.58	2,944.10	852.17	58,906.57	149.45	9	»	9,504	4,390	9,477
Troyes.....	»	203	407	66,865	»	1,190	283	51,627	3,203	»	48,962	»	»	»	»	»	»
Clamecy.....	12,890.82	8,046.05	873.16	9,828	266,817	73,419	1,282.49	9,847.22	»	»	1,842.65	»	32,50	»	10,626	385	41,573
Rogny.....	»	933.37	526.25	135,668	128,544	44,748.29	464.61	3,247.68	1,033.07	»	1,995.35	527.19	»	»	19,270	144	132,504
	13,044.32	12,092.08	3,348.62	1,654,850	746,283	190,907.29	40,636.39	255,449,56	74,375.17	16,125.25	211,763.95	47,442.64	2,022.50	291,798	50,751	7,264	185,652
MARCHANDISES RESTANT SUR LES PORTS AU 30 SEPTEMBRE 1862.																	
Compiègne.....	76.18	1,950.39	40.45	1,667,844	9,011	»	12,040.78	29,198.28	9,997.89	7,886.86	33,149.50	4,231	»	103,266	26,989	»	»
La Ferté-Milon.....	317	1,911	338	350,732	53,098	»	1,958	11,707	7,076	22,615	32,800	»	4	10,949	1,800	»	»
Château-Thierry....	»	3,370.68	3,952.89	3,500	109,903	25,662	5,515	166,843	20,251	»	29,522	36,812	»	5,298	»	108	»
Joigny..... } réunies. Fontainebleau }	17.90	2,955.89	910.59	172,724	101,071	4,092	2,334.96	145,338.36	2,856.52	325.47	16,648.97	»	32	»	11,018	18,667	»
Troyes.....	»	1,066	518	54,989	43,299	»	»	129,968	4,804	»	50,968	»	»	»	94	»	»
Clamecy.....	4,296.73	5,218.70	939.97	»	95,400	21,193	743.85	81,325.44	»	»	1,325.66	»	68	»	27,877	8,682	»
Rogny.....	»	4,059.10	1,538.58	411,123	644,516	14,136.34	1,823.70	77,630.71	418.56	»	8,063.46	379	»	»	29,672	5,846	3,932
	4,707.81	20,526.76	8,238.48	2,660,912	1,020,298	65,083.34	24,416.29	642,010.75	45,403.97	30,827.33	172,477.59	41,422	104	119,513	97,450	33,203	3,932
IL RESTAIT SUR LES PORTS D'APPROVISIONNEMENT DE PARIS AU PRÉCÉDENT TRIMESTRE :																	
	17,591.28	19,880.08	7,176.78	1,585,286	1,147,850	22,132 25	27,850.61	596,945.98	52,424 35	34,916.46	222,652.16	34,596	1,689.50	»	96,031	22,532	92,381

TABLEAU COMPARÉ DE L'ENTRÉE A PARIS

DES BOIS A OUVRER, DES COMBUSTIBLES, DES FERS ET DES FONTES.

SEPTEMBRE 1862.

DÉSIGNATION des MATIÈRES.	NATURE D'UNITÉS.	DROIT D'OCTROI décime compris.	QUANTITÉS ENTRÉES EN JUILLET pendant l'année 1862.	QUANTITÉS ENTRÉES EN JUILLET pendant l'année 1861.	DIFFÉRENCE sur le mois correspondant. Augmentation en 1862.	DIFFÉRENCE sur le mois correspondant. Diminution en 1862.
		f. c.				
Bois à brûler, dur....	stère.	3,000	65,885	50,868	15,017	»
Bois à brûler, blanc..	—	3,220	22,588	26,224	»	3,636
Cotrets de bois dur...	—	1,800	3,005	2,151	854	»
Menuise et fagots....	—	1,080	9,987	8,128	1,859	»
Charbon de bois.....	hectolitre.	0,600	434,139	417,963	16,176	»
Poussier de ch. de bois	—	0,300	15,539	20,687	»	5,148
Charbon de terre.....	100 kilogr.	0,920	45,760,106	47,544,104	»	1,783,998
Charpente et sciage de bois dur.....	stère.	11,280	17,276	19,356	»	2,080
Charpente et sciage de bois blanc.....	—	10,000	22,986	24,808	»	1,822
Lattes et treillages....	100 bottes.	11,280	21,753	31,988	»	10,235
Bois de déch. en chêne	mètre carré.	0,216	121	2,186	»	2,065
— en sapin.	—	0,120	2,250	2,299	»	49
Fers employés dans les constructions...	100 kilogr.	3,600	2,495,270	2,650,799	»	155,529
Fonte employée dans les constructions...	—	2,400	1,575,777	1,198,517	377,260	»

CHRONIQUE FORESTIÈRE.

Nominations dans la Légion d'honneur. — Mouvements dans le haut personnel de l'administration des forêts. — Améliorations survenues dans la position des gardes forestiers cantonniers et des gardes forestiers mixtes. — La question de la pêche fluviale au Conseil général du département des Vosges. — De l'importation et de l'exportation des bois communs pendant l'année 1861. — Reboisement du Faron. — Jugement du tribunal d'Epinal en matière de chasse. — Les pronostics météorologiques de M. Mathieu (de la Drôme). — Le reboisement des montagnes dans le Var.

— Par décret impérial en date du 15 octobre 1862, rendu sur la proposition du ministre des finances, ont été nommés chevaliers de l'ordre de la Légion d'honneur :

M. Labussière (Charles-François), conservateur des forêts à Aix (Bouches-du Rhône) : 32 ans de services.

M. Delatour (Marie-Louis-Adolphe), inspecteur des forêts à Tarbes (Hautes-Pyrénées) : 32 ans de services.

Ces récompenses sont de nouveaux et éclatants témoignages de l'intérêt que le gouvernement porte au progrès de l'opération du reboisement des montagnes, entreprise avec tant de zèle et de vigueur par l'administration des forêts.

C'est en grande partie à M. Labussière qu'est dû le succès des beaux reboisements du Puy-de-Dôme, qui ont frappé l'attention de l'Empereur à son dernier voyage dans le centre de la France, et pour lesquels

Sa Majesté avait déjà accordé la décoration de la Légion d'honneur à M. de Roquefeuil, inspecteur des forêts à Clermont-Ferrand. Pendant les dix années que M. Labussière a passées dans cette dernière résidence en qualité d'inspecteur, il n'a cessé de poursuivre avec ardeur et persévérance le repeuplement des terrains communaux en montagne, aidé dans ses efforts par les encouragements de l'administration et de la Société d'agriculture de Clermont, à qui appartient l'initiative de cette belle entreprise. Préparé par cette longue et féconde initiation, M. Labussière devait aborder avec confiance et courage le reboisement des montagnes de la Provence, qu'il a été appelé à diriger comme conservateur à Aix. Aussi, cette grande et intéressante question a fait, sous son impulsion, de rapides progrès. Des travaux considérables ont été entrepris, et tout permet d'espérer que le succès couronnera d'aussi vaillants efforts. La distinction dont M. Labussière vient d'être honoré récompense donc à la fois ses travaux anciens et ses travaux récents.

Nous avons eu déjà l'occasion d'entretenir nos lecteurs des travaux ordonnés en 1859, par l'Empereur, pour protéger le village de Baréges, l'établissement thermal et l'hôpital militaire contre le danger des avalanches. Ces travaux devaient être exécutés en partie par le génie militaire et en partie par l'administration des forêts. La portion de l'opération concernant les agents forestiers a été conduite par eux avec un zèle et un entrain qui ont été jugés dignes d'une récompense exceptionnelle. Cette récompense a été accordée à M. l'inspecteur Delatour, qui a dirigé les travaux et que recommandaient, d'ailleurs, de longs et excellents services.

— Un mouvement important vient d'avoir lieu dans le haut personnel de l'administration des forêts.

Par décret du 30 septembre dernier, M. d'Entraigues, conservateur à Moulins, que des motifs de santé ont contraint à abandonner des fonctions qu'il remplissait avec distinction depuis de longues années, a été admis, sur sa demande, à faire valoir ses droits à la retraite.

Par le même décret, M. Desmercières, conservateur à Niort, a été nommé à la conservation de Moulins.

M. Beaussire, chef de bureau à l'Administration centrale des forêts, l'un des patrons et des collaborateurs de la *Revue des Eaux et Forêts*, a été nommé conservateur à Niort, par décret du 22 octobre dernier. M. Beaussire était depuis un certain nombre d'années attaché à la Direction générale, où, en qualité de chef du bureau du contentieux civil, il a pris une part très-active à l'opération de l'affranchissement des forêts domaniales grevées de droits d'usage, opération qui a fait dans ces dernières années de rapides progrès.

Par décret du 7 octobre dernier, M. Deval, inspecteur à Niort, a été nommé conservateur à Gap. Nous avons annoncé dans notre dernier numéro la création de la nouvelle conservation dont Gap est le chef-lieu. M. Deval a longtemps servi comme inspecteur dans le département du Var, où il avait imprimé une impulsion active à la question du reboisement des

montagnes. Ces précédents désignaient cet agent supérieur comme spécialement apte à la direction d'un service dont le reboisement des montagnes doit former la partie principale.

— La position des gardes forestiers cantonniers et des gardes forestiers mixtes vient d'être sensiblement améliorée par les dispositions d'un arrêté de M. le directeur général des forêts, en date du 20 octobre dernier.

Dans l'état des règlements précédents, les gardes forestiers cantonniers ne pouvaient être nommés aux emplois de gardes forestiers domaniaux ou mixtes qu'après dix années au moins de service dans leur grade.

A l'avenir, le délai ne sera que de quatre ans.

Les gardes forestiers cantonniers ont été divisés en deux classes, au traitement de 600 francs pour la seconde et de 700 francs pour la première.

L'article 8 de l'arrêté du 10 décembre 1857, relatif à l'augmentation du traitement des préposés forestiers, portait que les émoluments des gardes mixtes ne pourraient excéder 600 francs.

Ce maximum a été porté à 650 francs pour les gardes logés en maison forestière, et à 700 francs pour les gardes non logés. Après quinze ans de service, les gardes forestiers mixtes pourront recevoir un traitement de 700 francs.

Ces diverses améliorations sont de nouvelles preuves de la constante sollicitude de M. le directeur général des forêts pour les membres de son personnel, à tous les degrés de la hiérarchie.

— Dans notre numéro de mai, nous avons porté à la connaissance de nos lecteurs le décret du 29 avril 1862, qui a fait passer le service de la pêche dans les attributions de l'administration des ponts et chaussées, et le service des dunes dans les attributions de l'administration forestière.

A la dernière session, les Conseils généraux se sont bornés, en général, à mentionner, sans observations, la mesure dont il s'agit.

Le Conseil général des Vosges s'est, toutefois, prononcé au sujet de la remise du service de la pêche entre les mains des ponts et chaussées, en termes tellement énergiques, que nous ne pouvons laisser ignorer cette manifestation à nos lecteurs.

Nous croyons ne pouvoir mieux faire que de reproduire, *in extenso*, le rapport de la Commission :

« Messieurs, dans son rapport, M. le préfet nous fait connaître qu'à partir du 1er juillet dernier, le service de la pêche a été confié à MM. les ingénieurs des ponts et chaussées. Une circulaire du 28 juin leur a demandé des propositions pour une nouvelle organisation du personnel. Mais jusqu'ici l'ancien état de choses a été maintenu, et l'on attend les instructions ministérielles.

« Sur la proposition de la Commission des routes, vous avez déjà manifesté votre regret d'avoir vu enlever la police de la pêche à l'administration des forêts, pour la donner à celle des ponts et chaussées.

« Ce regret, vous l'avez manifesté sommairement, en attendant le rapport spécial qui devait vous être fait sur la question.

« Votre Commission, sûre d'avance de votre assentiment, vous engage à persister.

« Le but apparent du changement de service, vous vous le rappelez, c'était d'arriver à la plus grande reproduction possible des poissons, mais dès l'origine, vous vous êtes aperçus que le gouvernement allait s'engager dans une voie périlleuse, et vous avez cherché par vos conseils pratiques à lui démontrer que les conclusions du rapport de M. Coste, membre de l'Institut, professeur au collége de France, publiées sous le titre de *Voyage d'exploration sur le littoral de la France et de l'Italie,* ne pouvait avoir que des conséquences fâcheuses, sans aucun des bons résultats indiqués.

« Le but avoué, c'était d'arriver à la meilleure conservation possible d'une ressource alimentaire : rien de mieux ; mais, pour cela, il ne fallait pas accuser l'administration forestière d'impuissance et de complicité avec les braconniers ; on se trompait étrangement en disant qu'avec les vingt-cinq mille employés dont dispose l'administration des ponts et chaussées, on aurait une force, dite armée de la paix, qui serait sans cesse en sentinelle pour la garde et la multiplication des poissons ; comme si les conducteurs, les cantonniers, les gardes d'écluses n'avaient autre chose à faire et s'il était possible de les distraire de leurs travaux!

« Les soldats de la paix, dont voulait disposer le célèbre membre de l'Institut, ne sont point armés de carabines; ils n'ont en main que des pelles et des pioches, n'est-il pas singulier dès lors de vouloir les transformer en espèce de gendarmes ?

« Substituer des terrassiers à un corps spécial, créé et armé pour la poursuite et la répression des délits, est une idée au moins bizarre.

« En 1861, vous avez, avec la grande partie des Conseils généraux, démontré les inconvénients de la mesure, le gouvernement a passé outre; mais, comme les inconvénients prévus se sont déjà révélés en partie, votre Commission vous engage à persévérer dans vos représentations.

« Les rivières ne sont plus gardées, elles sont au pillage, et l'administration nouvelle ne peut s'y opposer sans une nouvelle dépense énorme, devant laquelle elle reculera, nous l'espérons : vous allez en juger par notre département.

« Le décret du 29 avril 1862 met la surveillance de la pêche de tous les cours d'eau flottables et non flottables sous la direction des ingénieurs des ponts et chaussées; la circulaire du 28 juin dernier leur ordonne de rechercher les moyens nécessaires pour atteindre ce but. M. l'ingénieur en chef, qui s'en est occupé, fait connaître à M. le préfet que :

« Pour les cours d'eau du domaine public, en réduisant à son minimum le nombre d'agents indispensables, la dépense sera plus forte que le produit de la pêche; il y en a environ 128,000 kilomètres (127,907 kilomètres).

« Pour les cours d'eau non flottables, qui sont au nombre de 737 et s'étendent sur 3,317 kilomètres de longueur, il ne faudrait pas moins de

vingt-quatre agents nouveaux pour parcourir une fois par semaine tous les cours d'eau du département.

« Ainsi, d'une part, il faudrait, outre les agents actuels, absorber les produits de la pêche pour rendre efficace, avec la nouvelle administration, la garderie sur les cours d'eau du domaine public ;

« Et plus de 100 agents pour celle des autres cours d'eau du département !

« Avant le décret, la police des eaux n'était pas irréprochable, mais, pour la rendre bonne, il ne fallait que quelques gardes de plus, parce que, par son organisation, tout est disposé dans l'administration forestière pour arriver à une utile et efficace surveillance ; cette augmentation de gardes ne déterminerait, d'après l'avis du directeur général des forêts, qu'une dépense insignifiante, parce que, dans les moments où la répression doit être plus active, tous les agents forestiers se prêtent un secours mutuel, secours que ne pourront jamais se prêter les soldats de la paix de M. Coste, qui doivent rester cloués à leur poste, à moins d'abandonner leurs travaux.

« Depuis quelques années, l'administration forestière s'était occupée du repeuplement des rivières, elle avait créé une foule de petits établissements ou frayères naturelles et elle arrivait sans frais à des résultats remarquables ; il est fâcheux qu'elle soit forcée d'abandonner le cours de ses succès, au moment où l'expérience démontrait l'utilité de ces créations nouvelles et l'inutilité de l'établissement d'Huningue, qui, malgré les apparences les plus séduisantes, n'est en réalité qu'une trompeuse illusion, où, à grands frais, l'on n'arrive qu'à des résultats pratiques de nulle valeur et à des succès de salon qui ont le mérite d'amuser les dames.

« Par ces motifs, résumant le vœu de l'année dernière, votre Commission vous propose :

« 1° De demander que la surveillance de la pêche soit rendue à l'administration des forêts, avant que le mal déjà fait soit plus considérable ;

« 2° Que la législation sur la pêche soit révisée, et notamment qu'il y ait des dispositions relatives aux écrevisses, dont la prise devrait être interdite avec des vervieux ou nasses, et permise seulement avec des balances. »

Les conclusions de la Commission ont été adoptées par le Conseil général.

— La ville de Toulon est adossée à une montagne appelée *le Faron,* dont le sommet et les flancs dénudés donnent au paysage qui environne la ville l'aspect le plus aride et le plus triste. Cette montagne était autrefois boisée. Les vieillards du pays se souviennent d'avoir vu le Faron couvert d'une épaisse forêt de pins et de chênes verts qui fournissait les bois de charpente nécessaires aux constructions de la ville. Mais la tempête révolutionnaire a passé sur la montagne, et n'y a laissé que des ruines au milieu desquelles les moutons et les chèvres dévorent les derniers vestiges de végétation qui apparaissent encore çà et là.

Cependant le reboisement du Faron a été entrepris par la ville de Tou-

lon, sur la partie de ses terrains qui a échappé aux usurpations, et qui s'étend sur 3 à 400 hectares situés sur le plateau et sur le versant sud de la montagne.

L'opération a été commencée en 1850 à l'aide d'une modique somme de 600 francs allouée par le Conseil municipal, et par les soins de M. Robert, pharmacien de la marine et directeur du jardin de l'école de médecine navale de Toulon.

Continués depuis cette époque à l'aide de crédits municipaux successivement portés à 800 fr., à 1,000 fr., à 1,500 fr., et à 2,000 fr., les travaux ont réussi malgré de grandes difficultés et grâce au zèle persévérant de M. Auzende, élève de M. Robert.

Aujourd'hui l'étendue reboisée est d'environ 30 hectares, et la somme totale dépensée par la ville de Toulon s'élève à 12,000 francs. Le prix de 400 francs par hectare qui, dans des conditions ordinaires, serait considéré comme élevé, paraîtra, au contraire, fort modéré lorsqu'on saura qu'il a fallu employer le pic et la barre à mine pour aller chercher au travers de la roche et des pierres roulantes, une couche de terre dans laquelle les racines des jeunes repeuplements pussent pénétrer.

Les essences employées sont principalement le pin d'Alep, dont on rencontre déjà des sujets de 5 mètres d'élévation; le pin pinier et le pin maritime; le pin laricio, le pin noir d'Autriche; le pin rouge d'Ecosse; le chêne ballotte, le chêne pédonculé. A côté des plants de ces essences, ont été placés un grand nombre d'arbustes divers, tels que le pételin, le cytise, le romarin, l'alater, l'amélanchier, le sumac des teinturiers, le genèvrier de Phénicie; puis, afin de couvrir le sol et d'y amener la fraîcheur, on a répandu de toutes parts des brômes, des fétuques, des agrostis, des œgilops, etc.

Le reboisement du Faron, à la possibilité duquel les habitants de Toulon ajoutaient peu de foi, est donc en bonne voie d'exécution, et l'expérience démontre, d'une manière irrécusable qu'avec des crédits suffisants, elle peut s'accomplir très-promptement. Continuée comme elle a été commencée, elle ne pourrait être terminée que dans une période d'environ cent ans.

Mais la loi du 28 juillet 1860 offre à la ville un moyen de réaliser beaucoup plus rapidement les avantages que promet cette intéressante entreprise. Aux termes de cette loi, des subventions sur les fonds de l'Etat peuvent être allouées pour le reboisement des terrains situés sur le sommet et sur la pente des montagnes.

L'Administration des forêts a déjà fait une très-large application de ces dispositions. Depuis la promulgation de la loi, il a été accordé des subventions en nature ou en argent à plus de deux mille cinq cents propriétaires, communes, établissements publics ou particuliers, pour le reboisement d'environ 12,000 hectares de terrains dénudés en montagne.

Nous ne saurions trop engager le Conseil municipal de Toulon à recourir à ce moyen de mener à bonne fin, par la voie la plus sûre, la plus prompte et la plus économique, l'œuvre si heureusement commencée.

— L'administration des douanes et des contributions indirectes vient de publier le *Tableau général du commerce de la France avec les puissances étrangères et avec ses colonies pendant l'année* 1861.

On trouve dans l'examen de cet intéressant document la constatation nouvelle du développement vraiment extraordinaire du commerce des bois.

Le chiffre représentant l'importance de ce commerce à l'*importation* qui était, en 1860, de 123 millions 600,000 francs, s'est élevé, en 1861, à 139 millions 800,000 francs. A l'*exportation*, le chiffre de 1860 était de 21 millions 700,000 francs ; il se trouve porté, en 1861, à 26 millions 100,000 francs.

A l'*importation*, la somme précitée s'applique aux bois de construction, pour 102 millions (le chêne seul est compris pour 10 millions) ; aux merrains, pour 28 millions ; et pour le surplus, aux bois à brûler, perches, échalas, liége, etc.

Les principaux pays de provenance sont la Russie, la Suède, la Norwége, l'Allemagne (Association allemande), la Belgique et la Suisse.

A l'*exportation*, la somme de 26 millions 700,000 francs se répartit ainsi qu'il suit : bois de construction, 22 millions 500,000 francs (le chêne seul est compris pour 5 millions 500,000 francs) ; perches, 1 million 200,000 francs. Le surplus s'applique aux bois à brûler, aux merrains, etc. Les principaux pays de destination sont l'Allemagne, la Belgique, l'Angleterre, l'Espagne, l'Italie, l'Algérie et l'Ile de la Réunion.

L'*importation* a eu lieu dans la proportion de 70 pour 100 par navires étrangers ; de 20 pour 100 par terre ; de 10 pour 100 par navires français.

L'*exportation* a eu lieu dans la proportion de 40 pour 100 par terre ; de 35 pour 100 par navires étrangers ; de 25 pour 100 par navires français.

— Il n'est pas aussi innocent qu'on pourrait le croire de tuer à coups de canne, en se promenant sur une route, un lièvre qui vient se jeter étourdiment dans cette malencontre.

On a beau alléguer qu'on ne songeait point à mal et qu'on avait l'esprit loin de la chasse, le fait ne tombe pas moins sous l'application de l'impitoyable loi du 3 mai 1844.

Telle est du moins l'appréciation du tribunal correctionnel d'Epinal, qui a récemment rendu le jugement dont voici le texte :

« Attendu que les débats ont établi que le 12 septembre 1862, au moment où un chasseur se disposait à tirer sur un lièvre qui venait de passer près de lui, sur la route, à deux kilomètres d'Epinal, les prévenus, qui se trouvaient au même point, et à quelques pas derrière le chasseur, ont tué ce lièvre en le frappant, l'un avec sa canne, l'autre avec un bâton à équerre, et l'ont emporté ;

« Attendu que c'est en vain qu'ils ont fait soutenir que, n'ayant pas poursuivi le lièvre, qui s'est en quelque sorte offert à eux, ils n'ont pas commis le délit de chasse, nécessitant le permis dont ils étaient dépourvus ;

« Que, quelle que soit la définition donnée de la chasse, suivant les auteurs, il est évident, au fond, qu'elle n'est autre chose que la destruc-

tion volontaire du gibier; que, dès lors, rencontrer une pièce de gibier, l'attaquer, la tuer volontairement, et l'emporter, c'est faire action de chasse ;

« Que, si la circonstance de la poursuite du gibier est quelquefois nécessaire pour établir le délit, ce n'est qu'en l'absence de toute autre circonstance suffisamment caractéristique ; mais que là où existe le fait de la destruction volontaire du gibier parcourant librement la campagne, il n'est nullement nécessaire que la pièce ait été poursuivie ; le fait, étant péremptoire, rend évidemment inutile l'acte qui n'a pour but que de la réaliser ;

« Que les prévenu sont donc commis le délit de chasse sans permis, prévu et puni par l'article 11 de la loi du 3 mai 1844 ; et leur tenant compte toutefois, pour l'application de la peine, du défaut d'intention préméditée de se livrer à la chasse, et aussi de la tentation à laquelle il était difficile de résister;

« Condamne les sieurs Antoine et Chapui, solidairement en 16 francs d'amende et aux dépens. »

— Dans une lettre adressée à M. le président de l'Académie des sciences dans le courant du mois de septembre, M. Mathieu (de la Drôme) s'exprime ainsi qu'il suit :

« J'ai repris avec soin mes calculs concernant un météore extrêmement grave qui se produira vers la fin du mois. Par suite de cette nouvelle étude, je crois devoir modifier, mais seulement quant à la longitude, deux de mes précédentes prédictions.

« Voici ce que j'annonce, ni plus, ni moins :

« 1° La période du 7 au 16 octobre sera très-pluvieuse. Elle donnera, à l'Observatoire de Genève, au-delà de 50 millimètres d'eau ;

« 2° Les pluies du 7 au 16 octobre occasionneront en France quelques sinistres, particulièrement au sud du 47e degré de latitude ;

« 3° La période du 23 au 28 sera pluvieuse à Genève et dans les pays circonvoisins ;

« 4° La période du 28 octobre au 8 novembre sera pluvieuse dans tout le midi de l'Europe, mais beaucoup plus à l'est qu'à l'ouest. Elle donnera à l'Observatoire de Turin au delà de 76 millimètres d'eau ;

« 5° Du 28 octobre au 8 novembre, la plupart des cours d'eau du sud-est de la France et de tout le midi de l'Europe éprouveront une crue très-considérable. Il en résultera de fortes inondations en Italie, de plus fortes encore à l'est de l'Italie. En France, le fléau n'atteindra que quelques départements. Le *maximum* d'intensité du météore peut être fixé vers le 17e degré de longitude.

« Ainsi, sauf quelques solutions de continuité, les débordements des rivières s'étendront sur une zone de plus de 600 lieues, parallèle à une ligne partant de Cette ou de Marseille qui irait aboutir au delà de la mer Noire, en longeant le sud de la Crimée. Le météore affectera principalement les régions voisines des mers échelonnées sur cette ligne.

« Les populations averties feront bien de prendre, avant le 28 octobre, les précautions que la prudence pourra leur suggérer. »

Les astrologues du temps jadis prédisaient, en termes généraux, la chaleur pour l'été et le froid pour l'hiver. M. Mathieu (de la Drôme) est moins prudent. Il déduit ses pronostics de calculs *soignés* et leur imprime un caractère prononcé de précision. Aussi est-il permis d'en vérifier l'exactitude avec plus de rigueur que s'il s'agissait des indications de l'almanach double-liégeois. Or, nous sommes obligé de constater que la période du 7 au 16 octobre, qui était annoncée comme devant être très-pluvieuse, a été signalée, au contraire, par un beau temps à peu près universel en France, ainsi qu'il résulte des observations faites dans les diverses stations météorologiques. Les calculs de M. Mathieu (de la Drôme) se sont donc trouvés en défaut en ce qui concerne cette partie de sa prédiction.

Nous n'avons encore aucune nouvelle du *météore extrêmement grave* qui devait se produire à la fin du mois d'octobre. Espérons qu'une erreur se sera glissée aussi dans les chiffres relatifs à ce sinistre et qu'il adviendra des menaces du savant astronome ce qui est advenu des pronostics de M. Coulvier-Gravier, qui, si nous avons bonne mémoire, avait annoncé, d'après la marche des étoiles filantes, que l'été de 1862 serait signalé par une grande sécheresse.

Les annales du monde savant sont remplies de ces déconvenues. La nature semble se jouer des calculs de la science. M. Babinet, dont les mécomptes en matière de prédictions météorologiques sont bien connus, paraît renoncer désormais à ces inutiles tentatives et, les condamnant aujourd'hui avec une sévérité assurément bien impartiale, il déclare que « les pronostics météorologiques font la honte de la science. »

— Nous avons déjà eu l'occasion de signaler les dispositions favorables manifestées dans le département du Var pour le reboisement des montagnes. En voici une nouvelle preuve : la commune de Rians possède 800 hectares de terrains en montagne, ruinés principalement par les abus du pâturage. Le Conseil municipal était sur le point de vendre, sans doute à vil prix, ces terrains d'un produit à peu près nul. Les agents forestiers du service spécial du reboisement dans le Var entreprirent de combattre ce projet. Si nous sommes bien informé, le Conseil municipal aurait cédé à leurs observations et à leurs conseils et aurait demandé la soumission des terrains au régime forestier en votant, pour une période de quinze ans, une dépense annuelle de 3,500 francs, destinée au repeuplement en bois. Voilà assurément un acte d'administration intelligente, qu'on ne saurait trop proposer comme exemple aux communes des régions montagneuses.

G. Serval.

Nécrologie. — Au moment de mettre sous presse, nous apprenons la mort de M. Leprévost, inspecteur à Rocroi (Ardennes). M. Leprévost était âgé de cinquante-sept ans et comptait trente-cinq ans de services forestiers, dont cinq en qualité d'inspecteur.

BIBLIOGRAPHIE.

Sous le titre de : *Les Inondations en France depuis le sixième siècle jusqu'à nos jours*, M. Maurice Champion a commencé la publication d'une sorte de monographie des principaux cours d'eau de la France. A l'aide de recherches poursuivies avec une inépuisable patience dans les bibliothèques départementales, dans les dépôts d'archives et dans toutes les collections de documents historiques anciens et récents, M. Champion est parvenu à retrouver la trace d'un certain nombre de sinistres occasionnés, à diverses époques, par le débordement des cours d'eau. Chaque citation est appuyée d'une relation contemporaine, d'un acte administratif ou d'une pièce officielle. La partie de l'ouvrage renfermant les pièces justificatives est de beaucoup la plus intéressante. M. Champion n'a pas eu l'intention, lui-même le déclare dans sa préface, de publier un travail scientifique. Son ambition a été plus modeste : il n'a prétendu que faire une compilation consciencieuse que les hommes de science pussent consulter au besoin. Cependant, l'auteur de cette compilation laborieuse n'a pas pu se défendre de donner, quoique avec une sorte de réserve craintive, son avis sur la question de l'influence des surfaces boisées sur le débordement des cours d'eau. Ayant trouvé dans les documents historiques des indices d'inondation plus ou moins considérables à l'époque où le sol de la France était de toutes parts couvert de vastes forêts, il semble en conclure que la présence des bois ne serait point un obstacle au débordement des rivières. M. Champion s'est livré à un travail tellement considérable, qu'il lui en coûte de le croire incomplet. Il aurait pu cependant remarquer qu'indépendamment des sinistres dont l'histoire garde la trace, il arrive fréquemment de nos jours que des cours d'eau d'importance secondaire sortent de leur lit et causent au sein des vallées perdues dans les montagnes des dégâts ignorés du chroniqueur. Or, les inondations historiques ont leur cause dans les grands désordres météorologiques que la main de l'homme sera toujours impuissante à dompter. Mais les inondations moins graves dont la formation peut être suivie par l'observateur, en quelque sorte dans toutes ses phases, peuvent être combattues et vaincues avec certitude par la reconstitution de la végétation forestière sur les sommets et sur les pentes. C'est ce que nous nous proposons de démontrer en examinant plus complétement l'ouvrage de M. Champion, lorsqu'il sera terminé et que l'auteur aura donné à son travail la conclusion qui doit en caractériser l'objet. Mais nous pensons dès à présent que cet ouvrage, qui a obtenu une mention très-honorable au concours des antiquités de la France (Académie des inscriptions et belles-lettres), est plutôt appelé à rendre des services aux archéologues qu'à faire autorité dans le monde scientifique. G. S.

MINISTÈRE DES FINANCES.

Liste, par ordre de mérite, des élèves admis à l'École impériale forestière, à la suite du concours de 1862, par décision ministérielle du 17 octobre 1862.

1. Perrin (Firmin-Ernest-Eugène).
2. Jouffroy (Edmond-Théodore-Auguste).

3. Tisserand (Nicolas-Marie-Victor).
4. Adolph (Léon).
5. Lamy (Léger).
6. Gabet (Albert).
7. Delune (Jules).
8. De Portier de Villeneuve (Louis-Alfred).
9. Carpentier (Eugène-Louis-Constant).
10. Michaud (Paul-Justin).
11. Beysser (André-Charles-Alphonse).
12. Reynard (Joachim-Mathieu).
13. Walmé (Alexandre-Hector).
14. Quimfe (Ignace-Théodore).
15. Du Mesnil de Maricourt (Marie-Napoléon-Léopold-Livio).
16. Yvon de Bouchony (Marie-Paulin).
17. Thélu (Alexandre-César).
18. Vincenot (Marie-Joseph-Alfred).
19. Fortier (Emmanuel-Louis-Honoré).
20. Berveiller (Marie-Paul-Lucien).
21. Guieysse (Pierre-Ernest).
22. Offel (Marie-Stéphane-Gustave).
23. Thomas-Froideau (André-Ferdinand).
24. Carrière (Paul-Nicolas-Léon).
25. Bucquet (Marie-Alexandre-Paul).
26. Poulet (Gabriel).
27. De la Taille (Vincent-Charles-Maurice).
28. Loze (Marie-Antoine-Edmond).
29. Elluin (Georges-Henri-Théophile).
30. Peltier (Paul-Pierre-Henry).
31. De Baciocchi (Adorno).
32. Majorelle (Henri-Albert).
33. De Kermoysan (Tugdnald-Philippe-François-Hippolyte-Marie).
34. De Caqueray de Fossencourt (Louis-Constantin-Armand).
35. Guérard (Paul).
36. Le Boul (Pierre-Louis.)

NOTA. Le jury d'admission, ayant constaté que plusieurs candidats ont fait preuve d'une grande faiblesse en dessin d'imitation, a manifesté l'intention de se montrer, à l'avenir, très-sévère dans l'appréciation de cette partie des épreuves.

CORRESPONDANCE.

A M. T....rs, à Strasbourg. — Vous ne vous trompez pas; le journal dont vous parlez a tout simplement pris le Pirée pour un homme. Les deux institutions n'ont aucun point de ressemblance. Il est toutefois une différence que vous avez omis de signaler : La *Société forestière d'Angleterre* assure à ses membres de notables avantages en échange d'une modique cotisation, tandis que la *Société forestière de France*, en retour d'une cotisation assez ronde, ne procure aux sociétaires que des avantages devenus de plus en plus impalpables.

A M. S....t, à Nancy. — Comme tous les forestiers, vous connaissez le *dendromètre*, instrument destiné, ainsi que son nom l'indique, à mesurer les arbres. Quant au *deudrometro*, *instrument nouvellement inventé en Allemagne et qui permettrait de mesurer à première vue et même à une assez grande distance, soit le cube, la longueur ou le diamètre d'une plante ou d'une partie de plante*, nous n'en avons jamais entendu parler. Nous avons lieu de penser, toutefois, que les dendromètres anciens et nouveaux, y compris celui de M. Noirot, n'ont rien à redouter de la concurrence du *deudrometro*. S. F.

MUTATIONS dans le personnel de l'administration des forêts de l'Etat.

Arrêtés ou décrets.	NOMS.	POSITIONS ANCIENNES.	POSITIONS NOUVELLES.
1862. 30 sept.	VIGNES.....	Insp. de 1re cl. à Bagnères-de-Bigorre (Hautes-Pyrénées).	Admis à faire valoir ses droits à la retraite.
Id.	DELOR.....	S.-insp. de 2e cl. à Toulouse (Hte-Garonne).	Insp. de 4e cl. à Bagnères-de-Bigorre (Hautes-Pyrénées).
Id.	D'ENTRAIGUES...	Conserv. de 2e cl. à Moulins (Allier).	Admis, sur sa demande, à faire valoir ses droits à la retraite.
Id.	DESMERCIÈRES..	Conserv. de 4e cl. à Niort (Deux-Sèvres).	Conserv. de 4e cl. à Moulins (Allier).
3 oct.	VINCENT.....	G. gén. de 1re cl. à Toulon (Var).	S.-insp. de 3e cl., chargé des trav. d'art, mis à la disposition du conservateur à Nice.
4	DE VENEL.....	G. gén. de 1re cl., membre de la Comm. de rebois. dans les B.-Alpes.	G. gén. de 1re cl., attaché temporairement à l'Administration centr.
Id.	MASSON.....	G. gén. adj. de 2e cl., memb. d'une Comm. d'aménag. dans les Vosges.	G. gén. adjoint de 2e cl., chargé de l'intér. du cant. du Thillot (Vosges).
6	BAGNÉRIS.....	S.-insp. de 1re cl., prof. répét. du Cours d'économie forest. à l'Ecole forestière à Nancy.	Elevé sur place au grade d'insp. de 4e cl.
7	DEVAL.....	Insp. de 1re cl. à Niort (Deux-Sèvres).	Conserv. de 4e cl. à Gap (Hautes-Alpes) (1).
10	CHAMERON.....	Insp. de 4e cl. à Nice (Alpes-Maritimes).	Insp. de 4e cl. à Niort (Deux-Sèvres).
Id.	BIGRON DE COURSY.....	S.-insp. de 1re cl. à Louviers (Eure).	Insp. de 4e cl. à Nice (Alpes-Maritimes).
11	COUTURIER.....	G. gén. stagre, inspection de Digne (Basses-Alpes).	G. gén. stagre, chargé de l'intérim du cantonn. de Riez (Basses-Alpes).
Id.	ROUX.....	G. gén. stagre à Grenoble (Isère).	G. gén. stagre, chargé de l'intérim du cantonn. de Cavaillon (Vaucluse).
Id.	CABANNE.....	Ex-sergent-major au 94e régiment d'infanterie de ligne.	Adjudant à l'Ecole impér. forest. à Nancy (Meurthe) (2).
16	BELLAUD.....	G. gén. de 1re cl., profes. de sylviculture et de botanique à l'Ecole impériale de Grignon.	G. gén. de 1re cl., appelé temporairement à l'Administration centrale.
17	HÉRAND.....	G. gén. stagre, inspection d'Aix (Bouches-du-Rhône).	G. gén. stagre à l'inspection d'Avignon (Vaucluse).
21	DU FAY.....	S.-insp. de 3e cl. à Ste-Menehould (Marne).	S.-insp. de 3e cl. à Louviers (Seine-Inférieure).
Id.	JAPIOT.....	S.-insp. de 3e cl. à Château-Salins (Meurthe).	S.-insp. de 3e cl. à Ste-Menehould (Marne).
Id.	BOCQUENTIN.....	S.-insp. de 3e cl. à Thonon (Haute-Savoie).	S.-insp. de 3e cl. à Château-Salins (Meurthe).
Id.	PHILIPPE.....	G. gén. de 1re cl. à Sézanne (Marne).	S.-insp. de 3e cl. à Thonon (Haute-Savoie).
Id.	AVENEL.....	G. gén. de 1re cl. à La Feuillie (Seine-Inférieure).	S.-insp. de 3e cl. à Réalcamp (Seine-Inférieure) (3).
Id.	COCHON.....	S.-insp. de 3e cl. à Réalcamp (Seine-Inférieure).	Nommé, sur sa demande, g. gén. de 1re cl. à Auberive (Haute-Marne).
Id.	ARBELTIER.....	G. gén. de 2e cl. à Auberive (Hte-(Marne).	G. gén. de 2e cl. à Sézanne (Marne).
22	BEAUSSIRE.....	Chef de bureau de 2e cl. à l'Administration centrale.	Conserv. de 3e cl. à Niort (Deux-Sèvres).
25	MERCIER.....	G. gén. stagre à Chambéry (Savoie).	G. gén. stagre, chargé de l'intérim du canton. de Moutiers-Est (Savoie).
Id.	CHALAUD.....	G. gén. stagre à Tarbes (Hautes-Pyrénées).	G. gén. stagre, chargé de l'intérim du canton. d'Aspet (Hte-Garonne)

(1) Emploi créé. (2) En remplacement de M. Vendredy, nommé garde général adjoint. (3) En remplacement de M. Cochon, nommé, sur sa demande, à Auberive (Haute-Marne), garde général de 1re classe.

AVIS.

Nous sommes autorisé à déclarer que M. Tassy, l'un des principaux patrons de la *Revue des Eaux et Forêts*, et l'un de ceux qui ont le plus contribué, par leurs conseils et leur sympathique appui, à la fondation de ce recueil, a entièrement cessé de faire partie de la rédaction des *Annales forestières* et a réservé sa collaboration à la *Revue des Eaux et Forêts*. S. F.

A NOS ABONNÉS.

Au moment où la *Revue des Eaux et Forêts* achève la première année de son existence, nous croyons répondre à un sentiment général en venant payer un tribut de souvenirs et de regrets au fondateur de cette publication.

Ce n'est point à nous qu'il appartient de lui décerner l'éloge. D'autres diront ce qu'il fut et le vide que sa mort a laissé dans le corps forestier. Mais nous pouvons rappeler combien était vif son attachement pour la carrière qu'il avait embrassée et quel zèle ardent il déploya pour la création de ce recueil destiné, dans sa pensée, à rendre quelques services à la cause forestière à laquelle il avait voué sa vie.

Aussi considérons-nous comme un pieux devoir de nous attacher de toutes nos forces à la prospérité de cette œuvre qui lui survit et qui restera comme un vivant hommage à sa mémoire.

Les sympathies les plus vives ont entouré la *Revue des Eaux et Forêts* à sa naissance. Le monde forestier tout entier a encouragé ses premiers pas. Le malheur qui l'a frappée n'a fait, en quelque sorte, que redoubler le généreux empressement dont elle était l'objet. Nous avons reçu à cette occasion des témoignages qui nous ont profondément touché et dont nous tenons à remercier publiquement nos abonnés.

L'administration des forêts a bien voulu nous assurer de son bienveillant intérêt et nous promettre la continuation de son haut patronage.

Nous sentons le prix de ces encouragements et nous comprenons les devoirs qu'ils nous imposent. Nous nous efforcerons de les remplir. C'est avec confiance et courage que nous allons aborder l'année 1863. Si, comme nous l'espérons, la *Revue des Eaux et Forêts* prospère, nous reportons d'avance à nos abonnés tout le mérite de ses progrès. S. FRÉZARD.

Paris, décembre 1862.

RÉFLEXIONS
A PROPOS DE L'ACCROISSEMENT DES ARBRES.

« On ne saurait trop étudier les lois de la végétation et principalement les fonctions des racines et des feuilles, parce que la pratique et la théorie doivent se corroborer », dit très-judicieusement M. Séguinard, dans un article publié en mars dernier sur *l'Accroissement des arbres* par la *Revue des Eaux et Forêts ;* et, incontinent, pour joindre l'exemple au précepte, il aborde sans hésitation cette importante mais difficile branche de la botanique qui s'appelle physiologie, en formule les lois, en déduit les conséquences culturales sous une forme aphoristique et avec un semblant de rigueur mathématique qui paraissent imposer la conviction au lecteur.

Pour peu qu'on y réfléchisse cependant, on ne tarde pas à reconnaître que tout son échafaudage manque de base et ne consiste qu'en assertions personnelles, dénuées de preuves expérimentales, d'autorités scientifiques. Point d'observations individuelles, ou du moins l'on en cherche vainement la mention, point de citations d'auteurs, à part quelques extraits des *Eléments de botanique* de A. Richard, l'unique code de physiologie de M. Séguinard, qui ne paraît pas se douter que ce livre très-élémentaire, l'un des premiers de l'auteur, date d'une trentaine d'années environ et peut sembler bien suranné à quiconque s'est inquiété des progrès de la science depuis ce temps. Je dois ajouter cependant que le nom de M. Boussingault est aussi invoqué; mais la seule expérience citée de cet éminent observateur l'est très-inexactement, et je suis porté à croire que l'auteur n'en connaît que superficiellement les nombreux travaux (1).

Prétendre faire école avec aussi mince bagage, vouloir à son aide renverser les notions si laborieusement et si lentement acquises de culture forestière est d'un esprit chercheur et hardi, sans doute, mais on serait en droit d'ajouter : trop ami du paradoxe et de la fantaisie.

Je ne comptais pas, malgré cela, entrer dans cette discussion et je m'en serais tenu à l'appréciation personnelle que je viens de formuler, si, dans un second et récent article, dans lequel M. Séguinard revient à la charge, je ne me trouvais mis directement en cause, pour avoir écrit dans ma *Flore forestière* que l'enracinement du chêne rouvre est pivotant, celui de l'épicéa traçant; erreur manifeste, puisque, suivant lui, « *il n'existe point à proprement parler d'arbres à racines pivotantes ou traçantes* », mais dont j'accepte toute la responsabilité, bien qu'en ceci je sois le dernier venu et

(1) M. Boussingault n'a jamais dit ni observé que des feuilles de vigne renfermées dans un ballon aient absorbé *tout* l'acide carbonique de l'air, *quelque fort que fût le courant.* Il a été constaté qu'avec une vitesse de 12 litres à l'heure, l'air perdait au soleil, en traversant l'appareil, les trois quarts de son acide carbonique ; s'y chargeait à l'obscurité d'une quantité de ce gaz égale à celle qu'il contenait à l'entrée.

n'aie que répété ce que beaucoup d'autres, plus autorisés, ont toujours dit ou enseigné sans la moindre contestation.

Obligé d'accepter le débat, je ne suivrai pas pour cela M. Séguinard sur tous les points de physiologie qu'il a effleurés : ce sont matières délicates que j'hésiterais à traiter incidemment et je m'en tiendrai principalement à l'objet de l'attaque, c'est-à-dire au développement et aux fonctions des racines. Il sera seulement bien entendu qu'il n'érigera pas en axiomes, comme il est disposé à le faire en l'absence de contradictions, celles de ses assertions que je ne lui aurais pas contestées.

Je rappelle d'abord en quelques mots la théorie de M. Séguinard :

« La disposition des racines, dit-il, est intimement liée aux *deux seules fonctions pour lesquelles elles ont été créées*, besoin d'assiette et besoin d'alimentation de la plante qu'elles supportent ; pour remplir la première elles pivotent, elles tracent pour la seconde, c'est-à-dire *en vertu de leur tendance marquée à se diriger vers la bonne terre*, s'étendent dans *la première couche humide du sol, incontestablement la plus fertile dans tous les terrains et pour toutes les plantes* ». Puis, après avoir posé quelques problèmes qu'il suppose insolubles, si ce n'est par son système, il ajoute, sous forme de défi et non sans ironie, à l'adresse des incrédules : « Nous espérons qu'on voudra bien répondre à nos questions d'une manière *précise* et sans porter au compte de la *Providence* tout ce que l'on ne pourra pas démontrer. »

Pour exiger des autres la précision, il faut en user soi-même et ne pas tomber dès le début dans la plus singulière contradiction.

Vous ne voulez pas qu'on réponde que la Providence, qui a créé tant d'espèces végétales différentes par la consistance, la taille, la durée, la structure, a pu aussi disposer les racines des unes pivotantes, celles des autres traçantes, pour les approprier aux sols divers qu'elles étaient destinées à couvrir. Vous n'acceptez point cette différence originelle ; elle n'est, dites-vous, que consécutive et dépendante des circonstances extérieures de la végétation ; vous prétendez en donner la démonstration ; naturellement l'on s'attend à la trouver précise, rigoureuse, et vous arrivez à quoi ? à proclamer que si les racines s'étalent, c'est qu'elles ont été *créées* pour nourrir la plante ; si elles pivotent, *créées* pour l'asseoir. Créées par qui ? par la Providence assurément ! Voilà le fond de votre système et, en vérité, je ne saisis pas la nuance qui le différencie de celui que vous vous apprêtez à railler chez d'autres.

Voyez, d'ailleurs, à quoi vous aboutissez. Les racines, suivant vous, sont *uniquement* et sans cesse occupées d'asseoir et de nourrir la plante, toujours à la requête de bonne terre, qu'elles flairent sans doute à distance, et vers laquelle elles ne manquent pas de se diriger. Pour remplir cette double fonction, la seule que vous leur connaissiez, car, peu soucieux de leurs besoins, vous semblez ignorer qu'elles aussi vivent et doivent rencontrer dans le sol les conditions favorables à cette importante fonction dont vous ne vous inquiétez nullement, vous leur faites exécuter les manœuvres les plus surprenantes, dignes de l'envie du peloton le mieux discipliné. Elles s'enfoncent, s'étendent, remontent, se renfoncent, font

un pivot, le suppriment, le reforment, par cette seule raison de leur *devoir* envers les organes aériens auxquels elles se sacrifient complétement, sans aucune compensation, sans la moindre exigence pour leur propre compte. Vous douez en un mot vos racines de qualités que les physiologistes ne leur avaient pas reconnues jusqu'ici : l'intelligence, ou tout au moins un instinct très-développé, et l'abnégation la plus complète.

« Quand les végétaux prennent du développement, les racines, soumises aux deux forces d'assiette et d'alimentation (des besoins qui deviennent des forces!), s'enfoncent obliquement, » dit M. Séguinard. On croyait jusqu'ici que les végétaux qui ne prennent plus de développement sont parvenus au bout de leur carrière et meurent. Erreur! ils ont simplement assuré leur assiette ; leurs racines cessent de pivoter et s'allongent dans la première couche humide du sol *pour les nourrir*. A quoi bon? car il y a des racines pour la nutrition, celles qui s'étalent dans la première couche humide ; il y en a pour l'assiette, celles qui pivotent, comme si ce double rôle ne pouvait être dévolu aux unes ou aux autres ; comme si l'on ne connaissait pas des arbres solidement assis au moyen de longues racines traçantes et d'autres très-bien nourris par des racines profondément situées.

Malgré cela, je me place un instant au point de vue de M. Séguinard, et je veux rechercher si, par une logique rigoureuse, j'arriverai aux mêmes conclusions que lui.

Besoins d'assiette et besoins d'alimentation subsistent à tous les âges, dirai-je ; ils se développent en raison directe l'un de l'autre, proportionnellement à la hauteur et à l'envergure des arbres ; je ne vois pas moyen de le contester. De là je tire ces conséquences : que tant qu'un végétal s'élève et s'élargit, il doit produire des racines pivotantes et étalées ; qu'à chaque âge tous les végétaux, quels qu'ils soient, doivent avoir dans un même sol un enracinement identique, pourvu qu'ils aient même hauteur de tige, même ampleur de cime ; que c'est chez les arbres parvenus au maximum d'élévation, alors qu'ils ont le plus à lutter contre l'effort des vents et que les besoins d'assiette sont le plus développés, que l'on doit rencontrer la plus grande prédominance du pivot ; que les essences de haute taille doivent être toutes pivotantes, celles de faibles dimensions toutes traçantes ; que les chablis enfin sont des mythes, ou tout au moins que les racines en sont récalcitrantes, et ont méconnu leur devoir, négligé leur fonction d'assiette. Qui oserait affirmer de semblables conclusions et dès lors accepter les prémisses qui y conduisent?

Il est si étrange de rencontrer un forestier qui n'a jamais vu, que je sache, la tempête déraciner les jeunes plants et ne sait que trop combien les vieux arbres la redoutent, refuser à ces derniers l'aptitude de consolider leur enracinement, que l'on est tout disposé à le justifier par quelque malentendu. J'ai cru, pour ma part, que M. Séguinard, en n'admettant plus à un âge avancé que des besoins d'alimentation, sous-entendait que les racines pivotantes s'étaient assez développées pendant la jeunesse pour subvenir à tous les futurs besoins d'assiette. Je me confirmais dans cette

opinion en lisant page 73 : « Enfin, lorsque l'assiette des plantes est assurée, les racines doivent cesser de pivoter, etc. ; » mais mon illusion n'a pas été longue, car, page 74, je vois : « qu'à mesure que les végétaux se développent, les racines qui s'emparent de la première couche humide du sol rendent inutiles les pivots qui ne tardent pas à disparaître, de sorte que tous les vieux arbres en sont dépourvus. » Est-ce que par hasard ces racines de la première couche humide du sol n'auraient pas aussi bien remplacé les pivots dans la jeunesse et pourquoi donc ceux-ci se sont-ils développés? Pour asseoir! c'est très-bien; mais alors pourquoi disparaissent-ils juste au moment où ils deviennent le plus nécessaires? Explique qui pourra toutes ces contradictions.

Je ne vois pas en réalité, si ce besoin *instinctif* d'assiette et d'alimentation, véritable *Deus ex machinâ* du système, est le régulateur universel des racines, ce qu'un jeune chêne de 10 à 15 centimètres de haut peut faire d'un pivot de 30 centimètres et plus, à moins de supposer qu'il s'exagère singulièrement son importance, en prenant de semblables précautions contre l'action des vents; ou sinon, je ne comprends pas pourquoi le plant d'épicéa, de même hauteur et conséquemment de même besoin, n'en constitue pas un absolument identique, si ce n'est qu'il est fort imprévoyant. Je ne m'explique pas davantage comment, avec une taille et des exigences semblables, l'épicéa n'est pas plus fortement enraciné que le sapin, lui qui devrait avoir des besoins d'assiette plus étendus, puisque par une aire d'habitation plus élevée il se trouve davantage exposé à l'action des vents violents:

« Le vieux sapin brave l'orage ; ses puissantes racines s'enfoncent à une grande profondeur ; l'épicéa, au contraire, est loin d'offrir autant de résistance ; ses racines traçantes pénètrent à peine à deux pieds dans le sol (Schacht. der Baum). »

Mais peut-être me trompé-je ici, avec Schacht et bien d'autres, en admettant une différence d'enracinement entre le sapin et l'épicéa, tout comme se trompait notre intelligent et regretté camarade Frézard, quand il parlait du chêne tauzin comme d'un arbre à racines traçantes et drageonnantes. Pour le besoin de sa cause, affirme résolûment M. Séguinard, qui ne réfléchit pas qu'en tout ceci ce n'était pas M. Frézard qui avait une cause à soutenir, mais bien lui ; que ce n'était pas davantage M. Frézard qui faisait cet arbre drageonnant, car il le citait simplement sous la garantie des *Bosc*, des *de Candolle*, des *Loiseleur*, des *Willdenow*, de tous les botanistes enfin et à leur suite de tous les forestiers qui ont parlé de cette remarquable faculté de drageonnement et l'ont considérée comme caractéristique de l'essence en question, à ce point que Lapeyrouse l'avait appelée : *quercus stolonifera*. C'est plus que du courage d'oser opposer une simple dénégation, quelle que soit la valeur personnelle de celui qui l'émet, aux attestations unanimes d'autorités si nombreuses et si élevées.

A ce sujet, une courte digression.

« Le chêne tauzin ne drageonne que quand les besoins d'assiette sont nuls ; autrement, à l'état d'arbre, il drageonne peu ou ne drageonne

point (1), » dit M. Séguinard. De sorte que d'un trait de plume voilà les arbres drageonnants rangés avec les arbres pivotants ou traçants parmi les utopies forestières ; car toutes en sont là, de ne drageonner que quand les besoins d'assiette sont nuls, ce qui veut dire ici : quand, par cause naturelle ou autre, telle qu'exploitation, abroutissement, la végétation aérienne est supprimée, ou chétive et peu développée. Tant que les extrémités supérieures sont douées de vigueur, la séve est en effet attirée vers elles avec énergie et évidemment les racines ne drageonnent pas ; mais que ces extrémités languissent, n'utilisent et n'appellent que peu de séve, celle-ci stationne partiellement dans les racines, et le drageonnement se manifeste avec abondance, *pourvu toutefois que par leur situation superficielle et leur structure ces organes puissent s'y prêter*. Qui ne sait comment on provoque le drageonnement, soit en coupant l'arbre au pied, soit en lésant les racines, soit en détruisant même la souche, opérations qui toutes ont pour but d'accumuler la séve dans les organes souterrains? Mais, je le répète, il faut que les racines en aient l'aptitude et je doute fort que M. Séguinard ait vu drageonner le chêne rouvre ou le chêne pédonculé, lors même que, comme il le dit, les besoins d'assiette en sont nuls. Qu'il souffre donc qu'il y ait des végétaux drageonnants et qu'il cesse de refuser cette propriété à l'un de ceux qui la possèdent au plus haut degré.

Dans les sciences d'observation, et la physiologie est du nombre, on a l'habitude de s'élever des faits bien constatés à la théorie ; M. Séguinard, qui n'aime pas les chemins battus, ni mêmes frayés, change tout cela. Il crée une théorie de toutes pièces, sans matériaux suffisants, sans preuves, puis seulement il s'occupe des faits. Les uns s'adaptent à ses idées et en sont pour lui la confirmation ; les autres les heurtent; qu'importe ? il les déclare controuvés envers et contre tous, et la théorie sort victorieuse de l'épreuve.

Je pourrais peut-être me contenter d'avoir fait ressortir le peu de fondement de cette nouvelle physiologie et considérer comme non avenues les attaques auxquelles elle a servi d'appui ; mais mon but ne serait qu'incomplétement atteint. Je tiens à rétablir les faits, à expliquer *ce qui peut l'être* et à répondre, chemin faisant, aux questions que l'auteur croit insolubles en dehors de ses idées. Le lecteur m'absoudra, je l'espère, de le faire revenir pour cela aux éléments.

Je parlerai d'abord du mode suivant lequel se développent les racines, de l'*enracinement*, qui, pour les organes souterrains, représente la *ramification* de ceux qui s'élèvent au-dessus du sol ; puis je passerai à un court exposé de leurs principales fonctions vitales, *respiration* et *alimentation*.

Un végétal s'enracine absolument comme il se ramifie, par les mêmes lois ; à cette différence près que la compacité et l'inégalité de la terre, l'épaisseur limitée et l'imperméabilité qu'elle présente pour l'air à une cer-

(1) Il paraît d'après cela que les arbres ont de plus grands besoins d'assiette que les buissons et conséquemment doivent pivoter davantage. M. Séguinard dit ici exactement l'inverse de ce qu'il a avancé précédemment. Il faudrait cependant s'entendre soi-même.

taine profondeur s'opposent à un développement des organes souterrains aussi régulier que l'est celui des organes aériens, aussi profond que devient élevé celui de ces derniers. Or, s'il est vrai que chaque essence distribue ses branches et ses rameaux suivant un mode qui lui est propre, ce qui ne saurait être nié et assure à chacune d'elles un port caractéristique, pourquoi cette diversité originelle s'arrêterait-elle à la surface du sol et n'atteindrait-elle pas aussi les racines dans leurs allures ? Tous les botanistes sont unanimes à ce sujet et se gardent d'omettre, dans une description bien faite, de signaler l'enracinement de chaque espèce.

« Les racines s'étendent plus ou moins en profondeur ou en surface, suivant l'espèce de l'arbre (Schacht. der Baum). »

Chez certains végétaux, la tige vraie, qui résulte de la tigelle, accrue annuellement par le bourgeon terminal, s'allonge en quelque sorte aussi longtemps que se maintient la vie de l'individu et l'œil peut la suivre jusqu'aux points extrêmes de la cime ; chez d'autres, elle s'arrête de bonne heure, quelquefois dès la première année, et la ramification, au lieu d'être élevée au-dessus du sol, en est rapprochée ou se montre même dès la surface. Les branches qui la composent sont nombreuses ou rares, dressées, ascendantes ou étalées, courtes ou allongées, robustes ou grêles, et de toutes ces modifications résultent des végétaux à tige élancée, courte ou nulle, à cime touffue ou lâche, pyramidale, arrondie ou aplatie, resserrée ou élargie, volumineuse ou grêle.

De même des racines, dans un ordre inverse.

Le pivot, et j'appelle ainsi la radicule prolongée d'année en année par l'évolution du point vital extrême, véritable bourgeon, quoique autrement organisé que celui de la tige et des branches, le pivot, dis-je, qui se dirige toujours verticalement, sans dévier de cette direction pour tracer, et moins encore devenir plus tard ascendant, est doué chez quelques espèces d'une vitalité soutenue ; il s'enfonce profondément et forme jusqu'à un âge avancé partie importante de l'enracinement. Par contre, il peut, pour d'autres espèces, s'arrêter de bonne heure ou même ne point se développer. Ce dernier cas est, comme tout le monde le sait, celui des monocotylédonées en général, dont l'enracinement se compose d'un faisceau de *racines latérales dirigées dans tous les sens*, sans que l'on ait entendu dire que dans le Sahara le dattier, semblable à un *volant*, devienne le jouet de la tempête, tout comme ne manquerait pas de l'être chez nous l'épicéa, éclos de l'imagination de M. Séguinard, et dont il m'attribue si gratuitement la plaisante invention.

Je crois cependant n'avoir ni dénaturé les faits, ni *péché contre la raison*, en avançant que le pivot de l'épicéa s'arrête à la surface du sol dès la première année et produit de *nombreuses radicelles* qui *s'étendent dans toutes les directions*. La préférence, abusive en bien des cas, que l'on accorde à l'épicéa sur le sapin et d'autres essences dans les travaux de repeuplement, n'a pour motifs que cet enracinement superficiel et ce chevelu abondant qui rendent l'extraction facile, la reprise presque certaine. Je maintiens donc l'assertion de ma flore, sans croire pour cela que l'épicéa soit posé

sur le sol *comme un volant sur une raquette*, et en rappelant à M. Séguinard, qui feint de l'oublier pour le succès de sa plaisanterie, que quand on parle en culture de labourer la surface du sol ou des racines qui s'y développent, on n'entend pas le moins du monde une surface géométrique et insaisissable, mais bien la *couche superficielle*, et qu'il se fait une singulière idée de l'enracinement, s'il croit, comme il le paraît, que les racines latérales forment un angle droit avec le pivot et sont exactement horizontales à la surface de la terre.

Ceci me ramène à la disposition des racines.

Suivant les essences, naissent sur le pivot, en nombre plus ou moins grand et à une profondeur plus ou moins considérable, des racines latérales de seconde génération, formant avec lui un angle assez constant, bien que variable d'espèce à autre, tout comme cela se passe pour les rameaux sur la tige. Sur celles-ci paraissent d'autres racines de troisième génération et ainsi de suite, de telle sorte qu'elles observent entre elles les mêmes relations d'angle et de nombre. Dans cet ensemble, tout n'est pas doué d'une égale vitalité ; le pivot peut la conserver longtemps, comme je l'ai déjà dit, et former la partie essentielle de l'enracinement ; il peut aussi la perdre plus tôt ou plus tard et celle-ci se répartira sur les racines latérales, soit uniformément pour tout l'ensemble, soit inégalement sur celles d'une ou d'autre génération, profondes ou superficielles, abandonnant en général les plus anciennes pour se reporter sur les plus récentes.

Le pivot, dans ce cas, perdra peu à peu de son importance et finira même par être englobé dans la masse des racines latérales auxquelles il a donné naissance et qui l'ont emporté sur lui en vigueur.

De ces combinaisons, dont je ne donne qu'une légère esquisse, résultent les enracinements les plus variés : touffus ou lâches, étendus ou resserrés, profonds ou superficiels, etc., aussi nombreux que le sont les ramifications ; chaque végétal a le sien propre, tout comme il a son port particulier ; c'est là une *vérité de fait*, qu'une théorie doit accepter et non nier, si l'auteur veut sérieusement la faire admettre.

J'arrive au nœud gordien de la question, car M. Séguinard ne fait pas trop difficulté de reconnaître ces différences dans la jeunesse, en dépit de son système égalitaire ; il reste à établir que, contrairement à son affirmation, elles subsistent encore plus tard.

Evitons, avant tout, un malentendu sur cette qualification d'arbre pivotant. En protestant contre elle, M. Séguinard paraît craindre que ceux qui l'emploient, prenant pour aphorisme l'image du poëte qui a dit du chêne :

> Celui de qui la tête au ciel était voisine
> Et dont les pieds touchaient à l'empire des morts.

ne se figurent que l'axe descendant d'un tel arbre s'enfonce indéfiniment dans le sein de la terre, tant que persiste la vie. Mais il peut se rassurer ; il n'est pas de forestier qui interprète de la sorte l'expression de *pivotant* et

ne sache que le pivot s'arrête tôt ou tard dans sa marche descendante ; que, 1m,50 à 2 mètres de terre végétale suffisent et au delà à l'enracinement de l'arbre le plus âgé et le plus exigeant.

Si le pivot ne s'accroît pas indéfiniment, il n'est pas exact pour cela de conclure qu'avec l'âge toutes les différences d'enracinement s'effacent ; elles sont sans doute moins prononcées, mais considérables encore, et la culture ne doit pas cesser d'en tenir grand compte. Tout ce que je concède, c'est que les expressions d'arbres pivotants et d'arbres traçants peuvent être avantageusement remplacées par celles d'arbres profondément ou superficiellement enracinés, comme je l'ai fait dans ma *Flore forestière*. Il n'y a plus là matière à la moindre équivoque.

Tous les vrais observateurs sont unanimes pour reconnaître les différences que nie M. Séguinard ; l'analogie, si puissante quand elle est bien employée, en nous faisant voir clairement que, même à l'âge le plus avancé, la ramification reste caractéristique de chaque essence, nous indique qu'il doit en être ainsi de l'enracinement. Le raisonnement enfin peut nous le faire comprendre.

Pour qu'un pivot s'enfonce profondément dans la jeunesse, il faut, de toute nécessité, qu'il ait l'aptitude de vivre dans les couches inférieures de la terre végétale, sans croire que cette faculté soit illimitée et en admettant qu'il finît toujours par arriver à une zone où cessent pour lui les conditions de la vie et qu'il s'y arrête forcément.

Les racines latérales de toutes générations, qui en sont des dépendances, jouissent naturellement de la même aptitude, et quand la vie, affaiblie chez le premier, se reporte sur elles plus active, elles tendent évidemment à le remplacer, s'enfoncent et parviennent, pour le moins, jusqu'à cette région profonde que l'axe descendant a pu atteindre. Il est conséquemment rationnel de penser que le plant pivotant devient un arbre profondément enraciné.

J'ajoute que dans les végétaux à long pivot, les racines latérales ont presque toujours aussi une disposition à pivoter ; elle est tellement développée chez le jeune chêne, qu'après la coupe du pivot, une ou quelques-unes d'entre elles prennent exactement la direction descendante, *si on leur en laisse le temps*, de sorte que le plant repiqué présente à l'extraction les mêmes difficultés que celui qui n'a subi aucune mutilation. C'est l'analogue de ce qui se passe quand la flèche d'un jeune arbre, rompue par un accident, se reforme par une branche latérale qui se redresse et devient ascendante.

Il en sera tout autrement du plant à court pivot.

Les racines latérales qui en naîtront partageront cette inaptitude à pénétrer profondément la terre et à vivre dans les zones inférieures ; elles s'arrêteront près de la surface, remplacées par d'autres que le même sort atteindra à leur tour. Forcément ce plant ne deviendra qu'un arbre à enracinement superficiel.

Tout se nuance dans la nature ; M. Séguinard l'oublie trop souvent, et de ce qu'une racine ne pivote pas, elle ne trace pas nécessairement,

comme il le suppose (1) dans les réflexions dont il accompagne l'extrait suivant de ma *Flore*.

« La racine du chêne est essentiellement pivotante dans la jeunesse ; à un an, elle atteint souvent 0m,30 de longueur ; vers six ou huit ans seulement, elle produit quelques *racines latérales ;* à soixante ou soixante-dix ans, *celles-ci* prennent le dessus.

« Or, dit-il, il est incontestable que les chênes *de tous genres* (dans les questions techniques rien n'est indifférent, et pour les traiter, il faut en employer la langue ; les chênes forment un *seul genre* et de très-nombreuses *espèces*) produisent dès la seconde année des racines latérales souvent bien garnies de chevelu, et c'est un fait que chacun peut constater dans les pépinières, où rien ne s'oppose au libre développement des racines.

« D'ailleurs, ajoute-t-il encore, si le chêne devient *traçant* vers 60 ou 70 ans, on ne peut poser que cette essence soit à racines pivotantes. »

L'on connaît ce jeu d'esprit qui, en torturant le texte le plus orthodoxe, y découvre à chaque mot une proposition sentant l'hérésie ; ce procédé est familier à M. Séguinard.

Je sais très-bien que dès la première année, le pivot du chêne produit du *chevelu* et des *radicelles*, sans quoi il serait presque privé d'organes d'absorption ; mais ce que je dis, c'est que, vers six à huit ans seulement, quelques-unes de ces radicelles sont assez développées pour être appelées *racines* et ramifier le pivot, qui n'en conserve pas moins sa prédominance. Je ne nie pas qu'en cherchant bien dans le sol ameubli d'une pépinière, où l'enracinement est plus rapide, on trouverait des plants à pivot ramifié avant cet âge ; mais ce fait, provoqué par la culture, n'infirme pas la règle qui concerne le plant à l'état naturel.

Quant à me faire dire que du moment où le chêne cesse de pivoter, il devient traçant, c'est vouloir à tout prix se décerner un triomphe trop facile, car je n'ai rien écrit de semblable, ou c'est ignorer, comme je l'ai déjà fait remarquer, qu'*une racine latérale* n'est pas nécessairement *traçante*, et que le pivot, quoiqu'il cesse de s'allonger, ne disparaît pas et persiste à concourir à l'enracinement total.

A. MATHIEU,
Inspecteur des forêts, professeur à l'Ecole forestière.

(*La suite au prochain numéro.*)

LES LACS DE LA CALLE (ALGÉRIE).

Le cercle de La Calle, situé à l'extrémité orientale de nos possessions algériennes, renferme trois lacs restés improductifs jusqu'à ce jour, et qui pourraient, selon nous, donner lieu à une exploitation fructueuse. Ce sont le lac Mélah, le lac du Tonga et le lac Oubeïra.

(1) Il est très-difficile de saisir l'opinion de M. Séguinard, tant elle est mobile *suivant le besoin de la cause*, et ses idées ne sont pas toujours aussi absolues qu'ici, car ailleurs il parle de racines obliques.

§ Ier. — DESCRIPTION.

Lac Mélah. — Le lac Mélah est situé à 12 kilomètres à l'ouest de La Calle, et à 240 mètres de la mer, en ligne droite.

Il a 867 hectares de superficie.

La hauteur des eaux varie de 2 mètres à 5 mètres et même 5m,50.

L'eau est fortement saumâtre.

Le lac Mélah est en communication avec la mer, au moyen d'un chenal sinueux encombré d'herbes et de vase. (Longueur : 1 kilomètre.)

Les espèces de poissons qui peuplent le lac sont : 1° l'anguille commune (*muræna anguilla*, Linn.), qui y abonde pendant toute l'année et surtout en été ; 2° le bar commun (*labrax lupus*, Cuv.), loup, loubine, brigue, dréligny, abondant en hiver ; 3° le muge ou mulet (*Mugil cephalus*, Cuv.), mujon, mulet, same, chalut, cabot, qui y vient par passage ; 4° le mulle, rouget (*mullus barbatus*), qui y est assez rare ; 5° la grande crevette ; 6° la sole, ou pleuronecte sole (*pleuronectes solea*) ; 7° l'ombre commun (*coreganus thimalus*), ombre d'Auvergne, corrégone.

Lac du Tonga. — Le lac du Tonga est situé à l'est de La Calle, à la distance de 8 kilomètres de cette ville, et à celle de 3,921 mètres de la mer.

La superficie de ce lac est de 1,875 hectares.

Son eau est peu saumâtre.

La cote de la surface de l'eau à son niveau moyen est de 3 mètres au-dessus du niveau de la mer.

Sa profondeur, à la suite des grandes pluies, est de 2m,50, et se réduit pendant l'été à 1m,20, au milieu, laissant les bords à sec sur une assez grande étendue.

Le lac du Tonga communique avec la mer par un canal et une rivière appelée Oued-Messida.

Ce cours d'eau est fréquenté, durant l'hiver, par le poisson de mer, surtout le mulet, sur un parcours d'environ 1,500 mètres, aboutissant au pied du mont Rotondo ; c'est à ce dernier point qu'on pratique ordinairement la pêche du poisson venu de la mer, pêche très-fructueuse à de certains moments, alors que l'eau baisse pendant les intermittences des pluies hivernales et que le poisson se réfugie dans les fosses qui se trouvent dans ces parages. Mais toute communication cesse entre les eaux du lac et celles de la mer dès le commencement du printemps, et les sécheresses de l'été ne tardent pas à mettre complétement à sec l'Oued-Messida.

Le lac du Tonga est peuplé par l'anguille et le barbeau (*barbus fluviatilis*) ; on y voit, en outre, en abondance une tortue paludienne (*l'emps sigris*), dont la chair a une odeur repoussante.

La quantité d'herbivores que nourrit ce lac témoigne qu'il est fécond en végétaux aquatiques et possède les éléments utiles pour l'entretien d'un peuplement abondant de poissons des bonnes espèces qu'on voudrait y introduire.

Le poisson du lac a l'habitude de remonter, chaque année, à l'époque

du frai, dans deux affluents, qui sont : l'Oued-el-Hout et l'Oued-Zitoun. C'est là que le barbeau se reproduit. Mais la reproduction y est habituellement contrariée par la pêche abusive que pratiquent alors les indigènes, et quelquefois compromise par le manque d'eau, que quelques jours de sécheresse suffisent à déterminer. C'est ainsi que, le 18 mai courant, l'on a vu le lit de ces rivières presque à sec et littéralement couvert de poissons morts ou expirants.

Lac Oubeïra. — Le lac Oubeïra est situé au sud-ouest de La Calle, entre ceux de Mélah et du Tonga, à égale distance à peu près de l'un et de l'autre de ces deux lacs.

Sa superficie est de 2,458 hectares.

Il est élevé de 30m,10 au-dessus du niveau de la mer dans les plus hautes eaux, et de 27m,36 dans les plus basses.

Sa profondeur moyenne et de 2m,035.

L'eau en est douce.

Le lac Oubeïra s'épanche, au sud, dans l'Oued-el-Kebir, par un émissaire qui porte le nom d'Oued-Messida, lequel, après un parcours de 14 kilomètres, se jette dans ledit Oued-el-Kebir, à la hauteur d'Aïn-Khiard, vis-à-vis la tribu du cheik ben Ayet.

L'Oued-Messida, à sa sortie du lac Oubeïra, a 50 mètres environ de largeur ; cette largeur se réduit, un peu plus loin, à 15 mètres et s'y maintient. Arrivées à la distance de 800 mètres du lac, les eaux cessent d'avoir un lit régulier et forment un marais d'environ 150 mètres de long, d'où elles s'échappent difficilement pour reprendre leur cours vers l'Oued-el-Kebir.

L'Oued-Messida reçoit, dans son trajet du lac à l'Oued-el-Kebir, les eaux de deux autres ruisseaux : l'Oued-ben-Haroun à gauche, l'Oued-ben-Moussa à droite.

A partir de la naissance du marais mentionné ci-dessus jusqu'à l'affluent de l'Oued-ben-Haroun, ce qui représente une étendue d'environ 4 kilomètres, l'Oued-Messida se dessèche entièrement pendant les fortes chaleurs. En hiver et au printemps, à partir du point où afflue l'Oued-ben-Haroun, les eaux ont un cours constant et rapide ; leur lit atteint 15 mètres d'ouverture sur 2 mètres de profondeur moyenne, et devient de plus en plus profond, à mesure qu'il approche de l'Oued-el-Kebir.

Cette dernière rivière va se jeter dans la Mafrag, à quelque distance de l'embouchure de ce fleuve dans le golfe de Bone, et établit ainsi une communication entre les eaux du lac et celles de la mer.

La distance du lac à la mer, par cette voie, est de 60 kilomètres.

Les difficultés d'un si long parcours empêchent le poisson de mer, l'anguille exceptée, de remonter jusqu'au lac. Le peuplement de celui-ci se réduit donc au barbeau, qui y abonde, et à quelques anguilles.

§ II. — EXPLOITATION.

1° *Lac Mélah.* — Nous avons constaté que le lac Mélah était en communication avec la mer par un goulet étroit et sinueux qui sert de passage aux poissons qui remontent de la Méditerranée ; la pêche devra donc por-

ter sur le poisson de mer. Il sera très-facile de la pratiquer, en établissant sur le chenal des appareils fixes ou mobiles, s'ouvrant au poisson à la montée et l'enfermant à sa sortie.

Nous avons aussi constaté que le goulet est encombré d'herbes et de vase; cet encombrement gêne la montée du poisson. Il convient de le faire disparaître, en curant le goulet, pour faciliter aux poissons l'abord et la fréquentation du lac et en attirer une plus grande quantité.

On peut faire mieux encore : c'est de creuser un canal dans la direction la plus courte du lac à la mer, et de pratiquer la pêche sur ce canal, comme nous venons de dire qu'il fallait la pratiquer sur le goulet.

La construction du canal aurait pour but d'établir une communication beaucoup plus courte et surtout plus commode que par le goulet actuel, entre la mer et le lac; les eaux de l'une et de l'autre se mêleraient en quelque sorte, et le poisson dès lors se rendrait bien plus volontiers dans le lac et y séjournerait bien plus longtemps.

Le creusement d'un canal sur le point dont s'agit ne rencontrerait aucune difficulté de terrain, le sol étant plat et partout sablonneux; son trajet ne serait que de 240 mètres; la dépense serait peu élevée.

Cela fait, il est évident que, en pêchant sur le canal, au moyen d'appareils fixes ou mobiles, on obtiendra une pêche fructueuse en poissons des espèces qui fréquentent aujourd'hui le lac Mélah.

Mais il ne faut pas, à mon avis, s'en contenter; il y a possibilité et convenance de rendre l'exploitation plus importante et plus fructueuse, en l'étendant à d'autres espèces de poissons d'une plus grande valeur et d'une vente plus assurée, nous voulons parler des espèces propres aux conserves et aux salaisons. Qui ne comprendra, en effet, que les espèces de poissons qu'on ne peut manger qu'à l'état frais ne peuvent être utilisées que sur place et que la consommation qui en sera faite aura pour limite le cercle des besoins locaux, déjà approvisionnés par la pêche actuelle, tandis que le débouché est sans limite et la vente certaine pour les espèces avec lesquelles on fait les conserves et les salaisons? Or, deux de ces dernières espèces, le thon et surtout la bonite, fréquentent le littoral de la Méditerranée, depuis le cap de Fer jusqu'à La Calle, et probablement plus loin encore; nous proposons de les attirer dans le lac Mélah. Pour cela il faudrait, dès que le canal serait creusé, introduire dans les eaux du lac des espèces pullulantes et herbivores pour servir d'appât et de nourriture aux bonites et aux thons. Nous indiquons, à cet effet, l'aquadelle, qu'on trouve en prodigieuse quantité dans les lagunes aménagées de l'Adriatique, et qui, plus petite que le goujon, se nourrit de molécules presque imperceptibles et offre aux espèces piscivores une proie presque indéfinie.

2° *Lac du Tonga.* — Il y a lieu ici à deux sortes de pêche, celle du poisson de mer et celle du poisson d'eau douce.

La pêche du poisson de mer aura lieu sur l'Oued-Messida, qui, comme nous l'avons dit, fait communiquer le lac avec la mer durant l'hiver, et est fréquenté, à cette époque de l'année, par le poisson de mer jusqu'au pied du mont Rotondo.

Quelques travaux de faucardement et de curage exécutés sur l'Oued-Messida rendront cette rivière plus accessible au poisson et la pêche plus fructueuse.

La pêche du poisson d'eau douce se fera au large, sur le lac.

Elle aura d'abord pour objet le barbeau qui le peuple, et qui sera traité, pour la salaison et la fabrication d'huile, comme celui du lac Fetzara ; mais le moyen de retirer du lac Tonga les plus grands et les meilleurs produits possibles, c'est d'en améliorer le peuplement en y introduisant des bonnes espèces, telles que la carpe, la tanche et la perche.

Les procédés à employer pour obtenir ce résultat sont très-simples et très-faciles.

On commencera par se procurer, dans les pays où vivent les espèces qu'on jugera utile d'introduire dans le lac, quelques sujets reproducteurs pour les faire frayer, et de l'alevin qu'on pourra mettre immédiatement à l'eau. Mais les transports de l'alevin et des types reproducteurs, devant s'effectuer dans l'eau, peuvent devenir onéreux et rencontrer des difficultés et des chances de pérte considérables en raison des quantités à transporter, de la longueur et de la durée du trajet ; il conviendra donc de recourir, en outre, à un moyen plus économique et plus largement praticable, savoir : l'achat des œufs fécondés dans des établissements de pisciculture européens, et leur incubation sur place.

Dans les eaux naturelles, l'œuf du poisson trouve *l'humidité* qui l'empêche de se dessécher et *l'air* qui est nécessaire au développement du germe ; par conséquent, pour conserver les œufs en bon état, il suffit de les placer dans un milieu aéré et humide. On remplit facilement cette condition en déposant les œufs entre deux corps qui conservent un degré d'humidité convenable et qui, d'ailleurs, ne sont pas de nature à s'altérer promptement et à endommager les œufs. Pour cela, on les place par couches peu épaisses dans des paniers ou des boîtes plates, soit entre des herbes fraîches, soit entre des morceaux de linge humectés. On peut aussi, pour ralentir la dessiccation et pour paralyser les effets des secousses et du tassement, emballer les œufs entre des lits de mousse humide, préalablement lavée et nettoyée. En employant ces moyens et précautions, on pourra faire venir à peu de frais, des pays producteurs, autant d'œufs qu'il en faudra pour améliorer et au besoin entretenir le peuplement d'un lac.

Lorsque les œufs seront arrivés à destination, il restera à les placer dans de bonnes conditions pour leur faire parcourir toute la période d'incubation et obtenir l'éclosion des jeunes poissons.

Les œufs déposés ou placés dans les eaux naturelles sont souvent exposés à des causes de destruction qui compromettent les repeuplements : les eaux, en baissant de niveau, comme il n'arrive que trop souvent dans les affluents du lac Tonga, où se trouvent les frayères naturelles, laissent les œufs à sec ou trop directement exposés aux influences atmosphériques ; dans les crues, elles les détachent et les entraînent, ou bien les envasent en les couvrant de limon ; les fortes vagues ont surtout un effet destructeur, en jetant sur les rives le petit poisson nouvellement éclos ; enfin tous les

oiseaux aquatiques, surtout les macreuses, les canards et les alcyons, qui fréquentent en grand nombre les parages dont nous nous occupons, détruisent généralement une quantité considérable de frai, quand ce frai n'est pas protégé contre leur voracité.

Pour parer à ces diverses causes de destruction, on devra déposer les œufs dans des appareils construits et organisés à cet effet et que l'on appelle appareils *d'incubation* ou *d'éclosion*. On les fait fonctionner soit dans les eaux naturelles, soit en dehors de ces eaux.

Ces appareils consistent ordinairement en tamis doubles de toile métallique galvanisée, en boîtes de zinc criblées de petits trous, ou même simplement en frayères mobiles formées de clayonnages, fascines, bottes de jonc ou balais de bruyère, et que l'on pose sur les bords de l'eau en plans peu inclinés, en ayant soin de les tenir enfoncés dans l'eau à l'aide de piquets, de pierres ou gros gazons.

Quelles que soient la forme ou la disposition des appareils, les conditions essentielles à remplir consistent à obtenir, avec une dépense minime, le plus grand nombre possible d'éclosions, et à mettre les jeunes poissons à l'abri des influences nuisibles et des ravages des animaux destructeurs.

3° *Lac Oubeïra.* — Ce que nous avons dit de la pêche du barbeau et de l'amélioration du peuplement pour le lac du Tonga s'applique également au lac Oubeïra.

Il y a un autre et meilleur parti que celui de la pêche à tirer du lac Oubeïra; il consiste à employer les eaux comme moteurs de moulins, en les déversant par un canal dans le lac Mélah, ou bien encore dans l'Oued-el-Kebir, en creusant l'Oued-Messida.

L'industrie de la minoterie fait aujourd'hui complétement défaut à La Calle et dans tout le pays d'alentour. L'établissement et l'exploitation des moulins à blé, que chacun sait être très-productifs en Algérie, seraient ici on ne peut plus avantageux.

Le lac Oubeïra, réduit à un simple réservoir d'eau pour le service des moulins, laisserait à découvert de vastes espaces, dont le sol, sablonneux le long des bords actuels et argileux dans les autres endroits, serait utilisé en herbages ou en cultures, suivant son aptitude.

La distance du lac Oubeïra au lac Mélah est de 2,397 mètres, dont 1,260 mètres en mamelons et 1,137 en plaine.

La pente du terrain permettrait d'obtenir une chute d'eau considérable, voire même plusieurs chutes secondaires.

Nous ne sommes pas en mesure d'évaluer aujourd'hui la dépense à laquelle pourrait s'élever la construction du canal.

Celle des travaux à faire pour l'écoulement par l'Oued-Messida et l'appropriation de cette rivière à la mise en mouvement des moulins peut être estimée à 55,000 francs, non compris, bien entendu, la construction des usines.

Chasse. — Les produits de la pêche ne sont pas les seuls qu'offre l'exploitation des lacs de La Calle : la chasse y présente aussi quelques ressources.

Les oiseaux qui fréquentent ces lacs, sont :

Le goëland et la mouette (*larus*, Brun. Linn.) ;
La macreuse (canard maquereuse, *anas nigra*, Linn.) ;
Le canard (*anas*, Linn.), plusieurs espèces ;
Le sterne, ou hirondelle de mer (*sterna hirundo*, Linn.) ;
Le foulque ou morelle (poule d'eau) (*fulica atra*, Linn.) ;
Le flament rouge (*phœnicopterus ruber*, Linn.) ;
Le héron (*ardea*, Lath.) ;
Le cygne (*cygnus*, Linn.), surtout au Mélah ;
Le grêbe (*podiceps*, Lath.).

Nous ferons remarquer que le cygne ne s'y trouve que de passage, avec séjour plus ou moins long, mais jamais à demeure permanente. Le grêbe n'y fait que de rares apparitions, et lorsque, paraît-il, il veut momentanément échapper à l'inquiétude et au trouble qu'il éprouve sur le lac Fetzara, son séjour de prédilection, lorsque la chasse est très-active sur ce dernier lac.

Il n'y a pas sur les lacs de La Calle de sérieux éléments de chasse considérée au point de vue industriel, et celle-ci ne peut être envisagée que comme un accessoire de peu d'importance, mais nécessaire cependant pour suivre et au besoin protéger sur ces lacs les migrations venant du lac Fetzara.

E. Lambert,
Inspecteur des forêts.

DE L'ESTIMATION DES FORÊTS

EN FONDS ET SUPERFICIE.

Dans le numéro du mois de mai 1862 de la *Revue des Eaux et Forêts*, j'ai publié un article sur la *Marche à suivre pour l'estimation des forêts, en fonds et superficie, par la méthode de l'escompte*. Mon but était, ainsi que je le disais en débutant, d'arriver à une entente entre les partisans des annuités et ceux de l'escompte, entente d'autant plus désirable que, le résultat final obtenu par chacune des deux méthodes étant identique, la discussion était plutôt de forme que de fonds. M. A. Frézard, fondateur de la *Revue des Eaux et Forêts*, pensait de même ; il m'écrivait à cette occasion qu'il croyait mon article destiné à amener un rapprochement, et que, pour sa part, il l'adoptait complétement. Ses espérances et les miennes se trouvent réalisées par la publication de la réplique que M. Vivier vient d'adresser à la *Revue*, et qui vient de paraître dans le numéro d'octobre dernier.

Cette proposition semble être un paradoxe, et cependant j'espère démontrer qu'elle est fondée de tous points.

En effet, dans son article, M. Vivier cherche à justifier la méthode des annuités des reproches qu'on lui a adressés ; mais, pour cette justification, il prend la nouvelle marche que j'indique et la compare à celle de l'es-

compte procédant par analyse. Il adopte donc ce que j'appelle la *marche synthétique* et cherche à démontrer qu'elle fait partie de la méthode des annuités, et que moi-même, sans m'en douter, je suis ainsi devenu un partisan de cette méthode.

Comme mon but était et est encore la conciliation, je ne reviendrai pas sur la prééminence à donner à l'une ou à l'autre méthode ; je considère cette discussion comme close avec M. Claude Vignon ; je veux simplement faire voir qu'en proposant la marche synthétique, basée sur la seule considération du revenu perpétuel, je ne me suis pas éloigné des raisonnements de l'escompte.

M. Vivier s'étonne de ce que je conserve le nom d'escompte à une méthode qui, pour les revenus constants et périodiques, n'emploie pas le tarif II de Cotta ; il ne s'aperçoit pas qu'il justifie au contraire mes assertions, puisqu'il démontre que la formule du tarif III s'obtient en faisant la somme des deux valeurs analytiques de la méthode par l'escompte. N'est-ce pas la meilleure preuve que le tarif III suppose nécessairement le tarif II, et qu'il est par le fait un tarif d'escompte.

Je demande aux lecteurs de la *Revue* la permission de développer un peu ce point. Le tarif II de Cotta, qui, à tort selon moi, est seul qualifié de tarif d'escompte par M. Vivier, ne peut servir que pour les recettes qui n'ont lieu qu'une fois. Or, dans la marche synthétique, on considère à la fois tous les revenus à percevoir indéfiniment ; et la somme de tous ces revenus, escomptés individuellement, est précisément donnée par le tarif III, ainsi que le démontrent la transformation des formules faite par M. Vivier, et les exemples suivants :

La somme des facteurs du tarif II, depuis la première année jusqu'à une année déterminée, constitue les différents facteurs du tarif V ; ce dernier est donc incontestablement un tarif d'escompte. Or, ainsi que je le faisais voir dans une note de mon article du mois de mai, qui a sans doute échappé à M. Vivier, en poussant le tarif V à l'infini, on arrive aux facteurs inscrits à la première ligne du tarif III, c'est-à-dire aux capitaux correspondants à des revenus annuels.

Si, au lieu de faire cette somme successivement depuis la première année jusqu'à une année déterminée, on additionne les facteurs du tarif II, pris de 2 en 2 depuis la deuxième année, on formera, pour les recettes bisannuelles, un tarif analogue au tarif V, et qui, poussé à l'infini, donnera la deuxième ligne des facteurs du tarif III, c'est-à-dire les capitaux correspondants à des revenus bisannuels.

De même, en additionnant les facteurs du tarif III de 3 en 3, de 4 en 4, etc., à partir de la troisième, de la quatrième, etc., année, et poussant à l'infini, on arriverait à la troisième, à la quatrième, etc., ligne du tarif III, et on aurait les capitaux correspondants à des revenus se reproduisant tous les trois, quatre, etc., ans.

On voit qu'avec le seul secours du tarif qualifié d'escompte par M. Vivier, on peut, par de simples additions, former le tarif III de toutes pièces. On ne peut donc lui dénier le titre de tarif d'escompte que je lui ai donné ; il

présente, toute faite, la somme des escomptes successifs depuis le moment actuel jusqu'à l'infini ; et la méthode qu'il emploie peut, sans manquer à la logique, conserver le nom de *méthode par l'escompte*.

On ne pourrait, au même titre, le qualifier de *tarif des annuités*; car, si on peut en déduire la valeur de l'annuité (*Cours d'aménagement de M. de Salomon*, t. II, p. xj), ce n'est pas directement. En un mot, les cinq tarifs de Cotta sont *tous* des tarifs d'escompte, même le tarif I ; car il est la réciproque du tarif II.

Maintenant que j'ai établi que je ne me suis pas écarté de l'escompte pour arriver à la marche synthétique, la conclusion à tirer de la discussion qui vient d'avoir lieu est toute naturelle : c'est que cette marche, satisfaisant à la fois les partisans des annuités et ceux de l'escompte, doit être adoptée par tout le monde. Il devait y avoir, en effet, un moyen terme où tout le monde pouvait se rencontrer, puisque les deux méthodes, procédant par des voies différentes, arrivaient à un résultat identique.

Mon but est donc complétement atteint, et je crois que, pour éviter à l'avenir toute discussion sur un point désormais éclairci, on devrait appeler cette solution commune d'un nom spécial qui ne rappellerait aucune des deux méthodes, et qui pourrait être celui de : *méthode par le revenu*.

G. Bagneris,
Inspecteur des forêts,
professeur adjoint à l'Ecole impériale forestière.

Nancy, le 11 novembre 1862.

MÉMOIRE DE M. DE LAPPARENT

SUR

LA CONSERVATION DES BOIS MIS EN OEUVRE.

On se rappelle cet étrange combat entre deux navires américains, le *Merrimac* et le *Monitor*, qui se canonnèrent plusieurs heures durant, sans que les projectiles produisissent plus d'effet sur leur carapace métallique que des pois lancés contre une muraille.

On a pu croire alors que le système d'armement des navires de guerre allait se trouver profondément modifié et que les vaisseaux en bois seraient désormais rangés au nombre des engins surannés que les progrès de l'art relèguent parmi les curiosités historiques.

Il n'en est point, cependant, tout à fait ainsi. La construction des navires en bois est loin d'être abandonnée. Dans une brochure remplie d'intérêt, ayant pour titre : *Du dépérissement des coques des navires en bois et autres charpentes ou bois d'industrie et des moyens de le prévenir*, un des hommes les plus compétents en pareille matière, M. de Lapparent, directeur des constructions navales et du service des bois de la marine, collaborateur de la *Revue des Eaux et Forêts*, établit de la manière suivante le parallèle entre la construction en fer et la construction en bois :

« Deux systèmes de construction sont, aujourd'hui, en présence dans les marines militaires, la *construction en fer* et la *construction en bois*.

« L'une et l'autre ont leurs partisans et leurs adversaires. On met en avant, pour soutenir la préférence à donner au fer :

« 1° La conservation presque indéfinie de la coque, si l'on a soin de renouveler, en temps opportun, la couche de peinture qui la protége ;

« 2° L'incontestable rigidité de tout l'ensemble qui, après un clouage soigneusement exécuté, ne constitue plus, pour ainsi dire, qu'un tout homogène, dont les éléments ne sont point exposés à glisser les uns sur les autres, défaut capital reproché aux coques en bois et auquel on doit attribuer l'*arc*, la déformation des lignes d'eau et les altérations dans la marche et les allures du bâtiment, après quelques années de service à la mer ;

« 3° On cite enfin l'exemple de la première puissance maritime de l'Europe, qui n'a pas hésité à construire en fer ses premières frégates cuirassées.

« Les partisans de la construction en bois, tout en reconnaissant les avantages des coques en fer, sous le rapport de la rigidité et de la durée (et encore n'acceptent-ils cette dernière qualité qu'avec des réserves), font observer que les carènes en fer se salissent beaucoup plus que leurs rivales doublées en cuivre, et qu'il peut en résulter une diminution sensible de la vitesse ; grave inconvénient pour les bâtiments de la marine française, auxquels une grande supériorité de marche est indispensable. Ils ajoutent qu'au moyen d'un agencement rationnel des éléments de la charpente, un chevillage judicieux et soigné, enfin l'emploi d'armatures convenablement disposées, on peut, non pas obtenir toute la rigidité de la construction en fer, mais, au moins, rendre les déformations assez faibles pour ne pas exercer d'influence fâcheuse sur les qualités du navire. A leurs yeux, la coque en fer n'est pas *militaire*. Que, dans un combat, un vif mouvement de roulis vienne à découvrir une partie faible, au moment de l'arrivée d'un boulet, le bâtiment peut être exposé à couler. Les projectiles, en effet, ne produisent pas de simples trous dans la tôle, mais des déchirures considérables et irrégulières, impossibles à aveugler, attendu qu'il n'existe aucun moyen, comme dans la carène en bois, de clouer rapidement des planches pour arrêter la voie d'eau. Que si, au moyen de cloisons étanches, on limite l'espace envahi par la mer, on n'échappe pas au danger d'une immersion plus profonde, qui change toutes les allures du bâtiment, le constitue dans un état d'infériorité, et peut le mettre à la merci de l'ennemi. Cette observation a été présentée, l'année dernière, avec beaucoup de force, dans le sein même du Parlement anglais.

« Un autre danger de la construction en fer réside dans le clouage. Presque toujours les rivets sont dans un état de tension plus ou moins grand, qui peut même être voisin de la rupture. On a vu, en effet, des rivets mis le matin et trouvés à pied d'œuvre le soir. Il suit de là que, soit dans les fatigues de la mer, soit, surtout, pendant un combat, les rivets résistent avec une force beaucoup moindre que celle qui leur a été supposée. Or, il est incontestable que, sous le choc des projectiles, les tôles travailleront

énormément, et qu'adviendra-t-il si, sous la cuirasse, des lignes de rivets viennent à se disjoindre ?

« Répondant à l'exemple tiré de l'Angleterre, les partisans du bois font remarquer que la construction en fer des frégates cuirassées a été une nécessité pour nos voisins, qui, ne possédant qu'un faible approvisionnement de bois de construction et surpris par le nouveau système de bâtiments militaires, qu'ils avaient si longtemps traité de chimérique, ont été obligés, dans leur précipitation pour se mettre à notre niveau, de se servir des matériaux qu'ils ont toujours en abondance à leur disposition, dont le prix est, relativement, très-peu élevé et que tant de mains, dans ce grand centre d'industrie, savent mettre en œuvre avec rapidité et économie. Mais si l'on se rappelle que le Parlement a voté l'année dernière 25 *millions* et cette année 15 *millions* pour achat de bois de construction, on conviendra que ces mesures n'annoncent pas une confiance absolue dans la construction en fer. N'a-t-on pas entendu, à la Chambre des communes, un officier de la marine anglaise déclarer que, dans un combat entre le *Warrior* et la *Gloire*, il préférerait commander *la Gloire, pourvu, toutefois, qu'elle fût armée d'un équipage anglais !* Laissant de côté ce sentiment de vanité nationale, concluons qu'à ses yeux, notre célèbre frégate cuirassée est supérieure à ses rivales actuelles en fer. »

Dans l'opinion de M. de Lapparent, on ne doit pas hésiter à donner la préférence au bâtiment de guerre en bois ; mais c'est à la condition qu'on trouvera les moyens de prolonger la durée des charpentes qui dépérissent aujourd'hui avec une effrayante rapidité et qu'il devient de plus en plus difficile de remplacer.

La consommation de bois qui se fait annuellement en France atteint des proportions dont on n'a généralement qu'une idée imparfaite. Quelques exemples donneront à cet égard une appréciation approchée : M. Burat, professeur de statistique commerciale au Conservatoire des arts et métiers, évalue à 10 *millions* de mètres cubes la consommation annuelle, en France, des bois de constructions et d'industrie. La consommation en bois de chauffage et en charbon de bois s'élève à 45 millions de stères par an. Le renouvellement annuel des échalas, sur les 2 millions d'hectares de vignes cultivés en France, à raison de 10,000 par hectare, et dans l'hypothèse d'une durée *maxima* de dix ans, donne lieu à une dépense de 60 millions de francs.

Aussi la France, pour faire face à cette énorme consommation, est-elle obligée, en présence de la diminution progressive des forêts par l'effet des défrichements, de demander à l'étranger les ressources qui lui font défaut. L'excédant de l'importation sur l'exportation s'est élevé, en 1861, jusqu'à 113 millions de francs.

La recherche des moyens de prolonger la durée des bois mis en œuvre est donc une question d'un intérêt capital.

On a dit plus haut que les bois dépérissent très-rapidement aujourd'hui. A l'époque de la marine à voiles, lorsqu'on mettait un vaisseau en chantier, on se bornait à le border à *claire-voie*, de manière à laisser l'air cir-

culer autour des pièces de la membrure et les amener graduellement à un état de dessiccation satisfaisant. Le matériel d'armement était préparé séparément, et, lorsqu'on avait besoin du vaisseau, on le terminait et on l'armait facilement, dans l'espace de quelques mois.

Aujourd'hui, un bâtiment de guerre n'est complet que lorsque sa machine a été montée à bord et essayée. Or, il s'écoule un temps souvent très-long avant qu'on soit maître d'un appareil aussi compliqué. De là l'obligation d'achever sans désemparer le navire une fois commencé et sans laisser aux bois de la membrure le temps de se dessécher suffisamment.

Les solivages des anciennes maisons avaient une très-grande durée, parce qu'ils étaient établis à découvert et que l'air se renouvelait incessamment autour des pièces de charpente. Aujourd'hui, on les enferme entre un plafond de plâtre et un plancher, et on les maintient ainsi au milieu d'un air stagnant et humide, éminemment propre au développement des causes de pourriture.

La cause principale de la fermentation qui précède toujours la pourriture des bois consiste dans la présence de ces bois dans un air *stagnant, chaud* et *humide*. « Qu'une de ces trois conditions soit supprimée, dit M. de Lapparent, et aussitôt la durée du bois se trouve prolongée. C'est ainsi qu'on ne peut contempler, sans un certain sentiment d'admiration, la charpente des châteaux les plus anciens ou celle des plus vieilles basiliques. Au dire de Rondelet, la charpente de l'église Saint-Paul hors les murs, qui a été détruite par l'incendie en 1823, remontait au cinquième siècle de notre ère. C'est que, quoique l'atmosphère qui enveloppe les combles soit souvent à la fois chaude et humide, elle n'est jamais stagnante. On voit également les bois se conserver indéfiniment sous l'eau ; ils peuvent bien perdre une partie de leur élasticité et de leur résistance, par le départ de quelques-uns de leurs principes, mais ils ne pourrissent pas. »

L'excellente pratique qui consistait à laisser sécher les bois pendant dix, quinze et même vingt ans, ayant dû être abandonnée, à raison des conditions dans lesquelles s'accomplissent aujourd'hui les constructions, il est nécessaire d'y suppléer par des moyens artificiels.

Ces moyens consistent, selon M. de Lapparent, « 1° A dépouiller les bois de la plus forte proportion possible de la séve qu'ils renferment, et, par suite, des principes fermentescibles qui y sont contenus ;

« 2° A soumettre les éléments des bois travaillés, avant leur assemblage, à une dessiccation artificielle ;

« 3° A torréfier les faces des pièces, lorsque tout travail est terminé, à l'aide d'une légère carbonisation. »

Les limites du présent exposé ne permettent pas d'entrer dans le détail des divers procédés usités depuis plus ou moins longtemps pour remplir les deux premiers objets.

On se bornera à parler d'un mode de préparation des faces des bois essayé pour la première fois à Cherbourg, il y a peu d'années, et qui vient d'être étendu à tous les arsenaux de l'empire.

C'est une pratique ancienne que de *brûler* le pied des poteaux, des écha-

las et généralement des bois destinés à être fichés en terre. Au dix-huitième siècle on employa la méthode de carboniser, avant la mise en place, les bois destinés aux constructions navales. Le *Royal Williams,* un des exemples les plus remarquables que présentent les annales de la marine britannique, avait été construit, soit en partie, soit en totalité, avec des bois carbonisés.

« Maintenant, dit M. de Lapparent, pourquoi cette excellente pratique, non-seulement ne s'est-elle pas propagée, mais encore paraît-elle abandonnée? Cela doit tenir à plusieurs causes : d'abord, à la difficulté et au danger des méthodes de carbonisation, lorsqu'on y procédait par l'inflammation de pailles, fougères ou copeaux ; méthode qui avait, en outre, le grave inconvénient de brûler assez profondément le bois ; ou à l'encombrement des appareils et à la longueur des opérations, si l'on voulait faire usage des bains de sable fortement chauffés ; ou, enfin, à cette inertie, à cette routine contre lesquelles les meilleures idées viennent trop souvent échouer. »

Le nouveau procédé de carbonisation consiste à faire usage d'un *gaz inflammable forcé.* On adapte à un réservoir de gaz d'éclairage un tuyau de caoutchouc à l'extrémité duquel vient se fixer un tube mis en communication avec une soufflerie à pédale. L'air, mêlé au gaz, détermine une combustion complète et forme un jet de flamme susceptible d'être dirigé sur les diverses parties de la construction.

A l'aide de ce jet de gaz enflammé, que l'on promène sur toutes les faces des bois, en le faisant pénétrer notamment dans les fentes, trous, joints, tenons, mortaises, etc., on obtient une carbonisation réglée à volonté, qui met les surfaces des pièces à l'abri de l'altération particulière produite par l'envahissement de la pourriture. On peut activer l'opération en bouchonnant préalablement les faces des bois avec un peu de goudron. On doit s'arrêter aussitôt qu'on a déterminé une surface franchement carbonisée, de telle sorte qu'aucun point du dessous n'ait échappé à la torréfaction qui est l'objet de l'opération. L'épaisseur charbonnée ne doit pas dépasser un quart ou un tiers de millimètre.

D'après M. de Lapparent, la dépense ne dépasserait pas, dans un travail courant, 15 centimes par mètre.

On conçoit tous les services qu'un procédé aussi simple et aussi économique est appelé à rendre à la construction des navires, à l'industrie du bâtiment, pour la préparation des pièces en contact avec l'humidité ou placées dans un air stagnant ; aux chemins de fer, pour les traverses réfractaires à l'injection au sulfate de cuivre ; à la consommation des échalas et des perches à houblon, et, en général, à la plupart des industries ligneuses.

On n'entrera pas dans le détail des divers modes d'emploi du procédé de carbonisation qu'on n'a voulu qu'indiquer sommairement ici. Nous nous contenterons de rappeler que, d'après M. de Lapparent, dont l'opinion fait autorité sur ce sujet, la construction en bois est bien supérieure à celle en fer pour les bâtiments de guerre, et qu'en mettant en œuvre divers moyens

de conservation, on pourra continuer à user, en France, des ressources considérables que présentent encore nos forêts et du magnifique approvisionnement accumulé à grands frais dans nos arsenaux.

S. CARTARANO.

DES PRINCIPAUX BOIS D'OEUVRE

EMPLOYÉS EN ANGLETERRE.

EXTRAIT D'UN MÉMOIRE LU A LA SOCIÉTÉ ROYALE DES ARTS PAR P.-L. SIMMONDS, ESQ. (1).

1° *Bois indigènes.* — Les bois d'œuvre employés dans nos villes sont si généralement des bois exotiques, que la plupart de nos architectes ignorent absolument les ressources de notre pays à cet égard. Cette notice a pour objet de les faire connaître. Dans les districts agricoles, le tilleul, l'érable, l'acacia, le mérisier, le saule sont fréquemment mis en œuvre par les charpentiers, les menuisiers, les tourneurs, les ébénistes et les charrons ; le houx, le poirier, le noyer, le sycomore, l'if sont plus recherchés pour les objets de quincaillerie ; le bouleau donne de la petite charpente ; l'orme, des pièces de charonnage et des cercueils ; l'aune fournit un charbon excellent pour la fabrication de la poudre ; le marronnier et le châtaignier sont employés dans la construction des fermes ; le charme et le frêne dans celle des moulins dont ils forment les pièces principales ; le frêne sert à faire des planches ; le sapin d'Ecosse, le sapin argenté, le melèze et les diverses espèces de pins donnent des pièces de charpente et des traverses de chemins de fer ; il en est de même du hêtre, qui est également employé comme pilotis, pour les pièces qui doivent rester submergées. Quant au chêne, les usages auxquels il est propre sont si nombreux, qu'il est inutile de les rappeler ici. Dans les villes, les seules essences indigènes dont on se serve pour la construction ou l'industrie sont l'orme, le frêne, le chêne, le hêtre et le châtaignier. Ce sont les seules dont je parlerai ici.

On rencontre en Angleterre plusieurs espèces d'ormes ; l'orme à petites feuilles (*ulmus campestris*), l'orme fongueux (*ulmus suberosa*), et

(1) La notice suivante, rédigée à un point de vue exclusivement pratique, m'a paru devoir intéresser les lecteurs de la *Revue*, non-seulement à cause des renseignements curieux qu'elle renferme, mais aussi parce qu'elle peut nous donner une idée de la manière dont nos voisins envisagent l'importante question de l'approvisionnement public en produits ligneux. C'est à ce titre que je l'ai extraite d'un mémoire lu à la Société royale des arts de Londres, par M. Simmonds, esq., professeur au Kings' college et l'un des commissaires de l'Exposition universelle. (*Note du traducteur.*)

l'orme des montagnes (*ulmus montana*) sont les plus répandus. Mais c'est le premier qui est le type de l'espèce. Il croît dans tous les terrains du sud et de l'ouest de l'Angleterre et atteint cent pieds de hauteur sur quatre pieds de diamètre. Le bois, quand il est sain, est de couleur brune, compacte, sans nœuds, d'un grain très-fin, mais non susceptible de poli. Il perd en se desséchant jusqu'a 66 pour 100 de son poids. L'orme a une très-grande résistance transversale, quoique inférieure cependant à celle du chêne ; sa résistance à la pression est aussi très-forte, et c'est pour ce motif qu'on l'emploie surtout pour les objets qui ont à supporter de lourdes charges et à résister à de violentes secousses. Une fois qu'il est desséché, il ne se fend pas, et dure très-longtemps, pourvu qu'il soit toujours à sec ou toujours submergé, car il ne supporte pas les alternatives de sécheresse et d'humidité. Les piles de l'ancien pont de Londres étaient en orme, et, après huit cents ans de submersion, le bois était aussi sain que le premier jour. Jusqu'au commencement de ce siècle, les conduits d'eaux de la ville étaient de la même essence. Aujourd'hui, les pompes des vaisseaux, les moyeux, les essieux de roues, les cabestans et différents autres objets de gréements sont toujours en orme. Le bois desséché pèse 36,7 livres le pied cube ; son poids spécifique est de 0,588 ; sa ténacité, de 13,489 livres par pouce carré ; sa résistance à la pression, de 10,331 livres (1). L'orme est également très-employé à la fabrication des cercueils, à cause de son inaltérabilité dans la terre.

Un fait assez curieux à signaler, c'est que, récemment, lord Paget a avoué à la Chambre des communes que, vu la rareté du chêne, on avait dû employer des bordages d'orme pour la construction des fameuses chaloupes canonnières dont on parlait tant il y a quelques années. Quelques mois à peine après leur mise à l'eau, il fallut les remettre en chantier pour remplacer ces bordages. Cette faute était si grossière, qu'on pourrait se demander si elle n'a pas été commise à dessein pour amener des avaries inévitables.

Le frêne qui croît en Angleterre est le frêne commun (*fraxinus excelsior*); il atteint de quatre-vingt dix à cent pieds de hauteur sur six de diamètre. Le bois des vieux arbres est d'un brun de chêne ; celui des plus jeunes d'un brun blanchâtre avec une teinte verte ; au dire des fabricants de voitures qui l'emploient, le premier est plus cassant que le second. Le frêne s'altère rapidement à l'humidité, et quand il a été abattu en temps de séve, il est singulièrement exposé aux ravages des vers et des larves d'insectes. Il est très-flexible et élastique, et tandis que pour cette raison il est rejeté des constructions, il est au contraire très-recherché par les fabricants d'outils agricoles, les charrons et les mécaniciens ; on en fabrique en outre des

(1) Le pied anglais vaut.....	12 pouces.....	$0^{m},3048$
Le pied carré..... —	144 pouces carrés.....	$0^{mc},0929$
Le pied cube..... —	1728 pouces cubes.....	$0^{m3},—0283$
La livre..... —	16 onces.....	$0^{k},4535$
La livre sterling.. —	20 shillings.....(environ)	25 francs.
1 shilling..... —	12 deniers.....	1 fr. 25 c.

manches de bêches et de pelles, des rames, des boîtes à lait, des tables de cuisine et autres objets de même espèce. Le poids d'un pied cube de frêne est d'environ 49 livres ; sa pesanteur spécifique est de 0,767 ; sa ténacité par pouce carré de 17,207 livres ; sa résistance à l'écrasement de 9,203 livres. Le meilleur frêne est celui qui croît sur la terre franche mêlée de gravier. Dans les terres froides, cette essence est exposée au *chancre*, qui se développe en masses spongieuses sur le tronc et sur les branches. Elle a, en outre, à redouter les attaques d'une grande quantité d'insectes, dont l'*hylesinus fraxini* est le plus nuisible.

Les chênes les plus communément répandus en Angleterre appartiennent aux variétés *quercus pedunculata* et *quercus sessiflora*, qui n'ont entre elles que de légères différences. Pour tous les objets qui exigent une grande force, soit qu'on veuille de la résistance à la pression ou à la torsion, soit qu'on demande de la ténacité ou de la durée, le chêne est sans contredit le bois le plus précieux et le plus beau. Une fois l'aubier enlevé, il ne craint plus l'eau et résiste aux alternatives de sécheresse et d'humidité, pourvu cependant que l'atmosphère ne soit pas confinée et que l'air puisse se renouveler. Les menuisiers l'estiment à cause de la couleur et de la variété de son grain. La beauté et la longue durée des charpentes, des boiseries, des chaires, des stalles et des croix de nos vieilles églises du moyen âge et de nos antiques palais expliquent la préférence que tous les constructeurs donnent à cette inestimable essence. Il semble que le *quercus pedunculata* soit supérieure au *sessiflora*, car il se fend moins en se desséchant, tout en étant plus facile à travailler et à débiter en lattes. Pour les constructions navales, comme pour la charpente, il n'y a pas de différence entre ces deux variétés, et l'on peut indifféremment se servir des pièces qui tombent sous la main. Les chênes employés dans l'industrie n'ont ordinairement pas plus de cent ou cent trente ans ; mais, pour la marine, il faut des arbres beaucoup plus âgés. Il était assez commun jadis de rencontrer des arbres de soixante-quinze à cent trente pieds de haut sur dix pieds de tour au milieu ; mais la grande consommation qui en a été faite a rendu de pareils arbres fort rares, et, aujourd'hui, c'est exceptionnellement qu'on trouve des pièces droites de plus de deux pieds de diamètre.

Le bois de chêne a une teinte rougeâtre ; les couches et les rayons médullaires sont nombreux et bien marqués ; le grain est droit, serré, généralement sans nœuds et susceptible de poli. Le *sessiflora* a moins de veines que son congénère et sa texture ressemble tellement à celle du châtaignier, qu'elle a donné lieu à une confusion en ce qui concerne les charpentes de nos églises du moyen âge. Le poids du pied cube de chêne sec est de 58,3 livres ; son poids spécifique est de 0,934 ; sa ténacité par pouce carré de 17,300 livres, et j'ai appliqué le poids de 11,240 livres par pouce carré sur un chêne anglais, sans modifier en rien son élasticité.

Tous les chênes ont l'inconvénient de se déformer et de se fendre en se desséchant ; aussi ne faut-il jamais les employer que quand ils sont très-secs. C'est d'autant plus important pour les constructions navales que l'acide gallique que contient le bois détruit les clous et chevilles qui y sont

fixées (1). Les jeunes chênes ont souvent les fibres croisées, ce qui les rend difficiles à travailler ; les vieux sont plus faciles, mais aussi plus cassants. Les chênes sont exposés aux attaques de nombreux insectes, dont quelques-uns, comme le *cssus ligniperda*, font des trous d'un demi-pouce de diamètre. Le *lymexilon* est un autre ennemi, mais qui semble borner ses ravages à l'aubier. Les chênes croissent de préférence dans les terres argileuses, pourvu que le sol n'en reste pas couvert d'eau. La qualité du bois paraît se ressentir de la présence dans le sol d'une trop grande quantité de peroxyde de fer.

Les meilleurs hêtres employés dans l'industrie proviennent des sols marneux recouverts de terre franche qui se trouvent aux environs de Londres. Ils atteignent là les dimensions des arbres forestiers de seconde classe, c'est-à-dire de trente à quarante pieds de haut sur quatre pieds de tour. Le bois est dur, cassant ; sa couleur varie suivant le sol du brun pâle au blanc, la nuance plus foncée indiquant le plus souvent une qualité supérieure ; les rayons médullaires et les anneaux cornés sont bien marqués et donnent des teintes variées. La différence entre le bois et l'aubier est peu sensible. Le hêtre est très-employé comme pilotis et pour les constructions hydrauliques, pourvu qu'il soit toujours submergé, car il ne résiste pas aux alternatives de sécheresse et d'humidité. Ce bois est très-exposé aux attaques des insectes, et on ne peut l'employer dans les usages domestiques sans l'enduire d'un vernis pour le défendre ; ce qu'il y a de curieux, c'est que, sur pied, l'arbre n'est pas du tout sujet à ces attaques. Le hêtre est très-facile à travailler ; il est d'un grain très-fin, mais ne prend pas de poli. Le poids d'un pied cube est de 45 liv., 12 ; sa pesanteur spécifique est de 0,777 ; sa ténacité par pouce carré de 16,817 livres, et sa résistance à la perssion de 9,048 livres.

Le châtaignier est aujourd'hui d'un usage restreint. Il s'en présente très-peu sur le marché. Je ne veux parler ici que du prétendu emploi qu'on en a fait à Westminster et ailleurs. Un examen scrupuleux a fait reconnaître que ces charpentes étaient en réalité en *quercus sessiflora*, dont le bois ressemble beaucoup à celui du châtaignier, et qui est beaucoup plus commun dans le nord-ouest de l'Europe que ce dernier n'a jamais pu l'être. Le peu qu'on en mette en œuvre aujourd'hui est employé à la fabrication de lattes, poteaux et douves de tonneaux. Pour la plupart des objets, le châtaignier est moins estimé que le charme et la plupart des espèces de sapins indigènes, dont je ne puis parler ici. J. Clavé.

(*La suite au prochain numéro.*)

(1) Il semble résulter d'expériences rapportées par le *Times* du 28 courant, que l'action de l'acide gallique sur les plaques de fer des bâtiments cuirassés est très-énergique. Si les vaisseaux de ce genre sont définitivement adoptés, il me semblerait préférable d'employer pour les revêtements du sapin créosoté, qui n'exerce pas d'action destructive sur le fer. (*Note de l'auteur.*)

OBSERVATIONS SUR LES REPEUPLEMENTS

EN ESSENCE CHÊNE.

L'année 1858 avait été remarquable dans la Franche-Comté par son abondante glandée. L'occasion était trop rare pour la laisser échapper. Je voulais créer une pépinière destinée à fournir, dans ma pensée, des plants de haute tige, pour tout le cantonnement de Gray (nord), c'est-à-dire pour les bois de quarante et quelques communes, où le chêne atteint des dimensions superbes, mais où les baliveaux de semence deviennent de plus en plus rares. Je fis donc récolter des glands à l'automne et j'employai à leur conservation, avec plus ou moins de succès, les différents procédés généralement recommandés.

J'effectuai mon semis dans les premiers jours d'avril. Les semences venant à me manquer avant la fin de l'opération, je fis prendre en forêt les glands nécessaires pour la compléter. Ces glands avaient déjà presque tous germé sous la feuille. La plumule n'était pas encore libre, mais ils enfonçaient en terre des pivots déjà grands. Les gardes chargés de la récolte brisaient souvent ces pivots.

Désirant savoir quelle influence cette rupture pouvait exercer sur la végétation du jeune plant, je fis distraire quelques poignées de ces glands mutilés et les fis semer à part.

Je remarquai d'abord, d'une manière générale, que les semis effectués avec les glands germés étaient beaucoup plus précoces et plus complets que ceux effectués avec les glands conservés intacts.

Observant ensuite les glands dont la radicule avait été brisée, je vis au bout de quelques jours les tronçons de pivots se couvrir de gonflements verruqueux qui éclatèrent et donnèrent naissance à de nombreuses racines latérales. Tous les glands à pivots brisés fournirent aussi des plants vigoureux pourvus, dès les premiers mois, d'un épais chevelu.

Des faits qui précèdent j'ai tiré les conclusions suivantes, s'appliquant principalement à la culture du chêne en pépinière :

1° Conservation des glands.

Les moyens de conservation jusqu'ici mis en usage ont pour but d'empêcher le gland de *germer*, de pourrir, de s'échauffer et de se dessécher. Ce but est complexe ; les trois dernières conditions doivent êtres remplies ; la première ne me paraît pas nécessaire ; je pense au contraire qu'au lieu de conserver les glands intacts jusqu'à l'époque du semis (je ne parle que des semis effectués au printemps), il vaudrait mieux les placer dans des conditions se rapprochant, autant que possible, des conditions naturelles les plus favorables à la germination.

Dans ce but, on peut ouvrir en forêt ou à proximité du lieu que l'on veut reboiser une fosse peu profonde, de 30 centimètres environ. Peu im-

porte la forme de cette fosse, mais on doit avoir soin de lui ménager une inclinaison suffisante pour amener l'écoulement des eaux de pluie, et bien se garder de l'établir dans un terrain humide. Quelques rigoles, aboutissant au fond de la fosse, complètent l'assainissement, et en même temps aèrent le gland et l'empêchent de s'échauffer. On garnit le fond de ce silo d'une couche de feuilles sèches ou de paille, d'environ 5 centimètres d'épaisseur. Ce lit a pour utilité principale de rendre la récolte plus facile en empêchant les glands de s'incruster en terre. Sur le lit de feuilles on étale la semence en évitant de l'entasser sur plus de 20 centimètres d'épaisseur. On recouvre le tout de feuilles sèches, fixées avec quelques pelletées de terre. Il n'est pas nécessaire que cette dernière couche (feuilles et terre) ait plus de 10 centimètres d'épaisseur.

De la sorte les glands sont à l'abri de la gelée ; ils ne peuvent pourrir par l'humidité ; ils ne sont pas exposés à se dessécher ; on n'a pas à craindre de les voir s'échauffer, parce qu'ils ne sont pas entassés et qu'on les aère facilement à l'aide des rigoles qui produisent l'effet de cheminées d'appel. On peut dire qu'ils se trouvent dans les conditions naturelles les plus favorables à la germination. Ils se conservent en bon état, et au printemps, lorsqu'on veut les employer, ils lèvent sans retard.

2° Préparation des glands pour une pépinière.

Les plants de pépinière doivent être pourvus d'un chevelu aussi abondant que possible, l'abondance du chevelu étant un gage de succès pour les plantations à venir.

Les glands ayant été conservés, comme nous l'avons dit plus haut, nous conseillons de n'employer pour les semis en pépinière que des glands *germés*, dont on retranchera en partie le pivot. Ce procédé fort simple ne présente aucun inconvénient et est d'un succès certain. Il évite un premier repiquement. Il nous paraît préférable à tous les autres procédés, qui ont le tort de ralentir la végétation du jeune plant, de le faire souffrir, et sont pour le moins aussi dispendieux.

GOUET,
Sous-inspecteur des forêts.

VARIÉTÉS.

UN INCIDENT DE CHASSE.

MONSIEUR,

Vous voulez bien me demander des récits de chasse. Je n'ai rien en ce moment de bien intéressant à vous donner.

J'aimerais à vous parler sangliers ; mais la saison des épisodes émouvants n'est pas venue, ou pour mieux dire, nous éprouvons en ce moment la soif de Tantale ; car, tandis que nos forêts sont largement peuplées de sangliers, l'intérêt de la conservation de nos chiens nous impose l'inaction.

Je veux toutefois vous conter une aventure assez piquante qui m'est arrivée récemment :

Les vendanges étaient à peine commencées et j'avais pu disposer d'une journée que je consacrai à visiter et parcourir en chassant, un groupe de plantations que je possède, au milieu de l'une de nos vastes forêts.

Ma chasse ayant été assez heureuse, j'oubliais que 20 *kilomètres* me séparaient de mon domicile; mais les rayons du soleil, devenus obliques, vinrent m'annoncer l'heure de la retraite, que j'effectuai en toute hâte avec mes seuls compagnons, un chien d'arrêt, assez bon lanceur, et une chienne courante microscopique, mais d'une âpreté sans égale.

En traversant une lisière de bois, dans laquelle stationnait mon cheval, le chien d'arrêt lança des chevreuils isolément, sans qu'il eût été rallié par sa compagne ; ce fait me paraissant anormal, je prêtai l'oreille et bientôt les échos m'apportèrent des bruits confus qui s'élevaient d'une vallée profonde : aux inflexions de voix rapides, saccadées, se succédant sans relâche et toujours dans la même direction, je devinai que la chienne était aux prises avec des sangliers. En deux minutes la distance était franchie, et je me trouvais à cent mètres du lieu de l'attaque : immédiatement je me débarrasse de tout mon attirail de chasse : gibier, chapeau, cartouchière, sont jetés épars sur le sol, mon fusil est rechargé à balles et me voilà au milieu du fourré. Tout à coup le ferme cessa, tout rentra dans le calme et un assez long temps s'écoula sans que rien vînt troubler le profond silence de la forêt. J'étais vivement désappointé ; ces quelques minutes d'incertitude me semblèrent des siècles, pendant lesquelles les pensées les plus contradictoires eurent le temps de se croiser dans mon cerveau : la chienne, repoussée violemment, avait-elle perdu courage ? Avait-elle été tuée par surprise ? Mon anxiété était extrême. Un léger bruit se fit entendre derrière moi ; c'était la chienne qui, ayant trouvé ma venue trop lente à son gré, dans son instinct, était allée à ma recherche et venait réclamer mon concours. A peine, en effet, elle s'arrête près de moi le temps suffisant pour échanger un regard, recevoir une caresse : puis, rapide comme la pensée, elle retourne directement à la bauge, où s'engage un ferme furieux.

Il est inutile de vous dire qu'électrisé par une action reprise si vigoureusement, je me dirigeai vivement vers le fort de l'attaque : une courte distance me séparait de la bauge, hérissée de buissons épineux et touffus, tels que les sangliers les choisissent habituellement ; la prudence, mais plus encore le tassé du massif, s'opposait à une brusque approche ; aussi plusieurs minutes me furent nécessaires, même en rampant sur le sol, pour arriver à proximité convenable. Malheureusement, pour conserver l'avantage du vent, il me fallut avancer ayant en face les derniers rayons du soleil, qui, pénétrant au travers des ramilles déjà dégarnies de feuillage, me gênaient horriblement. Malgré cette condition fâcheuse, j'étais arrivé sans encombre, d'abord à distinguer la chienne qui, agitant sa queue, les poils hérissés, avançait, reculait, aboyant sans relâche avec d'autant plus de violence qu'elle se voyait soutenue par ma présence.

Arrivé à quelques mètres plus loin, je vis se dessiner nettement une

forme arrondie d'un développement considérable ; c'était la croupe d'un énorme sanglier, vaste cible dans laquelle j'aurais facilement logé mes balles ; mais un animal de cette puissance, même étant criblé, transpercé, se ferait chasser pendant longtemps encore, et l'heure avancée ne me permettant pas un pareil oubli des règles du tir, il me fallait découvrir et frapper la tête, seul point où les blessures entraînent une mort instantanée. Bientôt un mouvement oblique exécuté avec prudence, me plaça en face de l'animal ; de là je pouvais le distinguer tout entier, et, sans perdre un seul instant, mes canons furent amenés dans la direction de son casque. J'aurais pu précipiter le dénoûment, mais j'éprouvai une vive satisfaction à contempler à mon gré ce patriarche de la forêt.

Dix mètres à peine me séparaient de lui ; malheureusement le soleil étant complétement à son déclin, sous l'ombrage du taillis, les détails m'apparaissaient un peu confus ; cependant, le souvenir de cette scène est tellement présent à ma mémoire, que je vois encore le monstre accroupi sur une pente rapide : son attitude était celle d'un sphinx, il appuyait sur le sol sa tête énorme, grisonnante, armée de défenses longues et recourbées, instruments de sanglantes représailles. Je vois également cette abondante crinière, qui, partant de l'os frontal et formant une arête vive et saillante, se prolongeait jusque sur sa croupe arrondie ; de larges maculatures de vase étaient adhérentes à ses flancs ; c'était, je l'avoue, l'un des types les plus affreux, mais le plus grand et le plus remarquable dont j'aie conservé le souvenir.

Je prenais d'autant plus de plaisir à cet examen que le crépuscule, dans dans sa chute rapide, semblait vouloir me disputer cette contemplation, et que, d'ailleurs, l'animal paisible paraissait livré aux douceurs du sommeil et ne tenir nul compte des aboiements incessants de la chienne qui le harcelait. Quant à moi, j'aurais voulu pouvoir prolonger ce tête-à-tête, tant j'étais fier d'avoir surpris, jusque dans son fort, le doyen de nos forêts ; sa sécurité semblait parfaite, et cependant j'étais là, comptant les secondes qui lui restaient à vivre, supputant à l'avance les dimensions de son enveloppe, peut-être même le nombre de kilogrammes de venaison qu'un coup de fusil ne pouvait manquer de mettre à ma disposition.

Mais tout à coup, les feuilles sèches, bruyamment agitées autour de moi, m'indiquant le retour de mon chien d'arrêt, dont l'intervention brutale ne pouvait manquer de gâter la partie, je fus obligé de brusquer le dénoûment, et, faisant feu, je me relevai prestement, afin d'être prêt à toute éventualité. Avant que la fumée fût dissipée, avant que je pusse connaître le résultat, les chiens se précipitèrent, couvrirent l'animal qu'évidemment j'avais foudroyé, car il resta sans mouvement.

Je respirais enfin, mon souffle ayant été contenu jusqu'alors dans la crainte de trahir ma présence ; quel regret je ressentis de ne pouvoir célébrer un pareil fait d'armes par un hallali formidable ! mais il n'y avait pas là un seul être humain qui pût se réjouir avec moi, être témoin de ma gloire ; je restais seul avec les échos. Il fallait en finir : je me mis en devoir d'inciser le pachyderme. J'éloignai les chiens et renversai l'animal, afin

d'opérer régulièrement; mais, ô douleur! ô désespoir! le sanglier était roide, il était froid.... Sa mort datait de la veille.

Probablement le défunt, ayant des principes fort élastiques en fait de propriété, avait voulu goûter au fruit défendu; le vigneron, fort peu communiste de sa nature, avait défendu ses raisins à coups de fusil, et le sanglier s'était enfui au fond des bois, où il était mort de ses blessures.

Je me hâtai de quitter les lieux témoins de ma déconvenue. Des villageois que j'envoyai le lendemain, déclarant l'animal de bonne prise, lui firent jusqu'au dernier vestige les honneurs de la marmite, et ne voulant pas être en reste de bons procédés avec moi, me votèrent à l'unanimité la remise de la peau et des défenses. DUCHESNE-THOUREAU.

TABLEAU COMPARÉ DE L'ENTRÉE A PARIS (1)

DES BOIS A OUVRER, DES COMBUSTIBLES, DES FERS ET DES FONTES.

OCTOBRE 1862.

DÉSIGNATION des MATIÈRES.	NATURE D'UNITÉS.	DROIT D'OCTROI décime compris.	QUANTITÉS ENTRÉES EN OCTOBRE		DIFFÉRENCE sur le mois correspondant.	
			pendant l'année 1862.	pendant l'année 1861.	Augmentation en 1862.	Diminution en 1862.
		f. c.				
Bois à brûler, dur....	stère.	3,000	45,853	27,910	17,943	»
Bois à brûler, blanc..	—	3,220	22,742	21,877	865	»
Cotrets de bois dur...	—	1,800	4,744	2,393	2,351	»
Menuise et fagots....	—	1,080	11,549	6,910	5,639	»
Charbon de bois.....	hectolitre.	0,600	435,508	460,233	»	24,725
Poussier de ch. de bois	—	0,300	9,077	14,776	»	5,699
Charbon de terre....	100 kilogr.	0,920	48,795,892	44,480,682	4,315,210	»
Charpente et sciage de bois dur.....	stère.	11,280	15,067	19,219	»	4,152
Charpente et sciage de bois blanc.....	—	16,000	23,846	25,501	»	1,665
Lattes et treillages...	100 bottes.	11,280	23,190	30,320	»	7,130
Bois de déch. en chêne	mètre carré.	0,216	322	285	37	»
— en sapin.	—	0,120	1,961	1,938	23	»
Fers employés dans les constructions..	100 kilogr.	3,600	2,292,854	2,918,287	»	725,433
Fonte employée dans les constructions..	—	2,400	1,382,372	1,325,224	57,148	»

NÉCROLOGIE.

Une existence heureuse et bien remplie, à laquelle un long et bel avenir semblait encore réservé, vient de s'éteindre au milieu de profonds regrets. M. Zœpffel (Henry), conservateur des forêts à Colmar, chevalier de la Légion d'honneur, président des Sociétés d'agriculture et d'histoire naturelle du Haut-Rhin, est décédé le 11 novembre 1862, à l'âge de cinquante-cinq ans.

Atteint depuis quelque temps déjà d'une hépatite aiguë, il avait trouvé dans une rare énergie la force nécessaire pour lutter contre le mal; mais,

(1) Une indisposition de M. Delbet ne nous a pas permis d'insérer dans le présent numéro le bulletin mensuel du commerce des bois.

l'été dernier, à la suite d'une tournée pendant laquelle il avait été cruellement éprouvé par toutes les intempéries d'une saison pluvieuse, la maladie avait pris le caractère morbide dont les suites ont été aussi promptes que fatales.

M. Zœpffel était né à Sarrebruck, le 17 août 1807, d'une ancienne famille patricienne d'Alsace, dont plusieurs membres ont occupé des positions considérables dans l'État.

Fils d'un agent supérieur de l'administration des forêts, sa carrière était indiquée à l'avance : aussi son instruction fut-elle dirigée vers l'Ecole forestière, où il entra le 15 novembre 1827.

Stagiaire à Colmar le 14 novembre 1829, sous les ordres de son père, alors conservateur; puis garde général à Luxeuil et à Epinal, il fut nommé, le 17 octobre 1837, sous-inspecteur à Saint-Claude, qu'il quitta bientôt pour Haguenau et Strasbourg.

Appelé, le 24 janvier 1844, à l'inspection de Wissembourg, il passa huit années dans cette résidence, où il sut se faire remarquer par son caractère tout à la fois ferme et conciliant et par une intelligence supérieure. Aussi l'administration n'hésita-t-elle point à lui confier, dès le 31 octobre 1851, l'intérim de la conservation de Colmar, poste dans lequel il fut confirmé sept mois après.

Malgré les travaux incessants que lui imposait la gestion d'un arrondissement forestier aussi important que celui du Haut-Rhin, M. Zœpffel avait trouvé, grâce à ses facultés supérieures, quelques instants à consacrer à des études spéciales qui lui avaient valu la présidence des Sociétés d'agriculture et d'histoire naturelle du département. Mais l'activité de son esprit n'était point encore satisfaite par ces nombreuses occupations, et ses moments de repos étaient employés à des recherches archéologiques et numismatiques qui n'ont pas été sans quelque succès.

M. Zœpffel comptait trente-trois années de bons et loyaux services, et durant cette longue carrière il s'était acquis l'estime affectueuse de ses camarades et le dévouement de ses subordonnés. Dans le monde, où il occupait honorablement la position que lui assignaient et sa qualité d'agent forestier et le rang de sa famille, dans cette même ville de Colmar où son père avait été conservateur, il avait conquis la considération de tous les gens de bien; il était goûté, non-seulement en raison de sa distinction personnelle, mais aussi pour l'aménité de ses manières, pour l'agrément et l'originalité de son esprit. Son obligeance naturelle et la loyauté de son caractère lui avaient fait de nombreux amis.

Des qualités aussi précieuses ne pouvaient manquer d'avoir une influence directe sur son bonheur domestique. Il était heureux, en effet, au milieu de sa jeune famille qui, de son côté, l'entourait d'affection et le récompensait largement de ses soins. C'était avec une douce satisfaction qu'il consacrait à ses enfants tous les instants que lui laissait le service ou qu'il dérobait à ses travaux. Il s'était fait un pieux devoir de les guider dans leurs études, et c'est avec une véritable sollicitude qu'il s'appliquait à développer leurs qualités naturelles.

Si, moins heureux que lui, les fils de M. Zœpffel, appelés à suivre sa carrière, n'ont point à leur début l'appui si précieux d'un père, ils seront protégés du moins par son souvenir, et reçus partout comme des enfants par les membres de la grande famille forestière, où M. Zœpffel a laissé de si nombreux amis.

Puisse cette pensée être accueillie par leur mère et adoucir l'amertume de sa douleur. H. Mélot.

CHRONIQUE FORESTIÈRE.

Nomination du nouveau chef du contentieux civil à la direction générale des forêts. — Nomination d'un conservateur à Colmar. — Service des dunes; organisation du personnel. — Tournée de M. le directeur général des forêts dans la région des dunes du littoral maritime. — Les forêts et la viticulture. — Question forestière mise au concours par le comité central de la Sologne. — La culture forestière dans le domaine impérial des Landes. — Récompenses pour travaux de reboisement décernées à divers préposés forestiers au concours régional d'Apt (Vaucluse). — Chasse; mesures projetées pour porter remède à la rareté du gibier. — Nomination d'un professeur de littérature et d'un professeur d'agriculture à l'Ecole forestière. — Prix courant des graines d'essences forestières.

— Nous avons annoncé, dans notre dernier numéro, la nomination de M. Beaussire comme conservateur à Niort. M. Jacquot, sous-chef au bureau central et du personnel et licencié en droit, a été nommé chef du bureau du contentieux civil, en remplacement de M. Beaussire. M. Jacquot avait fait longtemps partie de ce dernier bureau en qualité de sous-chef, et avait acquis, par une longue pratique et des études approfondies, la connaissance parfaite de toutes les questions se rattachant au droit forestier. C'est avec une vive satisfaction que nous enregistrons l'avancement accordé à l'un des principaux fondateurs et collaborateurs de la *Revue des Eaux et Forêts*.

M. Jacquot a publié, en 1861, une édition annotée des codes de la législation forestière.

— Par décret du 23 novembre dernier, M. d'Aubery de Frawemberg, inspecteur à Nancy, a été nommé conservateur des forêts à Colmar, en remplacement de M. Zœpffel, décédé.

— Nous avons reproduit, dans notre cinquième numéro (mai 1862), le décret du 29 avril 1862, par lequel les travaux de fixation, d'entretien, de conservation et d'exploitation des dunes sur le littoral maritime, ont été placés dans les attributions du ministre des finances et confiés à l'administration des forêts.

Ce nouveau service a été organisé, par décision ministérielle du 4 novembre dernier, en ce qui concerne le personnel, de la manière suivante :

1° *Personnel supérieur.*

1 inspecteur à La Rochelle.
1 sous-inspecteur, chef de service, dans la 29e conservation.
5 chefs de cantonnement dans la 24e et la 29e conservation { 1 sous-inspecteur. 4 gardes généraux.
1 garde général adjoint à Oloron, 24e conservation.

Les résidences des sous-inspecteurs, gardes généraux et garde général adjoint, seront ultérieurement fixées.

2° *Personnel inférieur.*

Gironde	4 brigadiers.	Loire-Inférieure, Morbihan et Finistère,	2 brigadiers. 3 gardes.
Landes	5 *id.*	Manche	1 brigadier.
Idem	11 gardes.	Hérault	1 garde.
Charente-Inférieure	2 brigadiers.		
Idem	4 gardes.		

Cantonniers.

Gironde	14.	Charente-Inférieure	11.
Landes	14.	Morbihan	2.

Employés sédentaires.

2 employés sédentaires, 24e et 29e conservations.

RÉCAPITULATION.

8 agents.
33 brigadiers et gardes.
41 cantonniers.
2 employés sédentaires.

Le crédit qui doit être transporté du budget des ponts et chaussées à celui des forêts pour le service des dunes (matériel et personnel), s'élève à environ 500,000 francs par an.

— Au commencement du mois dernier, M. Vicaire, directeur général des forêts, a fait une tournée dans la région des dunes du littoral maritime, pour l'examen des diverses questions se rattachant au nouveau service confié à l'administration des forêts.

M. le directeur général était accompagné de M. Beaussire, conservateur à Niort.

— Le *Journal d'agriculture pratique* renferme, dans son numéro du 5 novembre dernier, une lettre adressée à M. Barral, directeur du recueil, par M. Humbert, propriétaire à Longeville-lès-Metz, au sujet de l'influence des forêts sur la vigne.

« L'administration forestière, dit ce propriétaire, dans un but on ne peut plus louable, s'occupe beaucoup en ce moment du reboisement des terrains incultes ou peu productifs : des études et des essais sont effectués dans un grand nombre de communes, qui, en général, mettent beaucoup d'empressement à prendre des délibérations favorables à ces travaux.

« Certes, il est bien désirable que le succès réponde à ces efforts ; mais

permettez-moi de vous poser à cet égard une question, laquelle, bien que spéciale, peut cependant intéresser un certain nombre de localités...

« Les conditions climatériques ne seront-elles pas changées d'une manière défavorable à la viticulture par l'existence d'une forêt dominant le coteau, y retenant les eaux et les brouillards, fléaux de la vigne, y favorisant les gelées et la coulure ? Cela ne sera-t-il pas surtout à craindre dans les pays se rapprochant le plus du nord, où le vigneron est déjà bien exposé à ces désastres ?... »

M. Humbert cite l'opinion de Chaptal, qui pensait que les grands végétaux, soit réunis en massifs, soit même isolés, produisent ou conservent « les vapeurs épaisses, nébuleuses, non encore raréfiées, qui sont les causes les plus prochaines des brouillards, des frimas, des gelées. » L'illustre chimiste agronome recommandait de ne jamais perdre de vue le précepte de Virgile :

..... Denique apertas
Bacchus amat colles.

A la question posée par M. Humbert, M. Barral répond que, s'il est vrai que le voisinage des bois stérilise presque toujours la vigne dans les pays plats et humides, il n'en est pas de même dans les pays chauds et dans les pays tempérés, à coteaux ou à montagnes escarpées. Dans beaucoup de localités, parmi lesquelles on peut citer les gorges du chemin de fer d'Ambérieux à Culoz, de Culoz à Genève et de Culoz à Saint-Michel, on voit de grandes quantités de vignes en très-bon état, bordées de bois des deux côtés et au sommet ; dans la Maurienne, on voit des vignes entièrement enclavées dans les bois, sans que ces vignes soient frappées de stérilité ; dans la Charente-Inférieure, l'abri d'un bois est même souvent recherché.

Tout en reconnaissant qu'il existe quelque chose de fondé dans les observations relatives à l'influence climatérique et météorologique des bois sur la vigne, M. Barral pense qu'il ne faudrait pas s'exagérer les conséquences du reboisement des montagnes. Cette opération, faite sans plan et sans mesure, pourrait changer défavorablement la salubrité et la fertilité du pays.

« Mais, ajoute M. Barral, notre administration des forêts, à la tête de laquelle est un de nos agriculteurs les plus instruits et les plus prudents, sait fort bien que l'état forestier est l'état primitif opposé complétement à la civilisation agricole, et elle ne le ramènera que là où il ne peut nuire ni à l'ensemble du climat, ni aux riches produits, ni à la salubrité publique, et là où il peut servir à donner des abris, à rafraîchir l'atmosphère et à répartir plus également les eaux et les pluies. »

M. Barral a raison. L'administration forestière ne repeuple en bois que les terrains dont la destination évidente est d'être restitués à la culture forestière. Quant à la vigne, elle ne paraît avoir rien à redouter de l'opération du reboisement des montagnes. Ce n'est point sur les collines que cette opération a lieu, mais sur les montagnes les plus abruptes et dans des régions généralement bien éloignées des zones de la culture des vignes. Il est toutefois des points où des repeuplements en bois seront effectués dans

le voisinage des vignobles. Nous citerons plusieurs parties de la vallée de la Durance, dans l'arrondissement d'Embrun ; mais, dans cette région, les bois, loin de paraître porter préjudice à la vigne, sont, au contraire, considérés comme lui procurant une protection indispensable. Plusieurs communes, parmi lesquelles on peut signaler en première ligne celles de Remollon et de l'Espinasse, possèdent, sur les bords de la Durance et au bas des montagnes formant son bassin, des vignobles de très-bonne qualité, qui n'ont jamais été atteints par l'oïdium, et qui sont pour leurs propriétaires une véritable fortune. Malheureusement, cette fortune est frappée de précarité. L'état de dénudation de la partie supérieure des pentes est, pour les vignes, une menace continuelle : aussi les propriétaires réclament-ils avec instance le reboisement de ces pentes, qu'une aveugle imprévoyance a livrées aux abus destructeurs du pâturage. Nous croyons que M. Humbert peut se rassurer. La question du reboisement des montagnes n'a que très-peu de points de contact avec la question viticole ; mais lorsqu'il y aura des repeuplements à effectuer en bois dans le voisinage des vignes, nous pensons que cette dernière culture ne pourra trouver que des avantages dans les résultats de l'œuvre réparatrice entreprise par l'administration des forêts.

— Le Comité central de la Sologne a mis au concours, pour l'année 1863, diverses questions intéressant la mise en culture de cette région longtemps délaissée et aujourd'hui en voie de régénération, qui ne comprend pas moins de 460,000 hectares dans les départements du Loiret, du Cher et de Loir-et-Cher.

Parmi ces questions, nous citerons la suivante, qui rentre dans la spécialité de la *Revue des Eaux et Forêts :* « Procédés de boisement à préférer en Sologne ; essences qui doivent y être employées, soit isolément, soit simultanément. »

Le prix offert à l'auteur du meilleur mémoire sur cette question consiste dans une médaille d'or de 500 francs.

— Le *Moniteur universel* a publié, dans son numéro du 4 novembre 1862, une note sur la situation des travaux et des cultures du domaine impérial des Landes au 1er septembre 1862. Nous ne reproduirons pas ce document dont chacun pourra prendre connaissance dans le journal officiel ; mais nous croyons devoir rappeler quelques chiffres et quelques détails intéressants relatifs à la *culture forestière*. Depuis l'origine du domaine, c'est-à-dire depuis 1858, il a été ensemencé 6,192 hectares en pins maritimes. L'un des résultats les plus heureux de cette amélioration a été la propagation, par la force de l'exemple, de ce mode de culture parmi les communes environnantes. Des ensemencements en pins maritimes sont en cours d'exécution sur le territoire de soixante-dix-huit communes du département des Landes. Il a été effectué des plantations sur 406 hectares en pins maritimes, chênes-liége, chênes ordinaires, platanes, châtaigniers, bouleaux, robiniers, ailantes, frênes et peupliers de la Caroline.

Ces plantations effectuées en sujets de haute tige sur la lande rase, ne présentent que des chances très-douteuses de succès pour la plupart des essences. Le pin maritime est l'essence qui paraît principalement appropriée aux landes, et on serait conduit à répandre d'abord cette essence partout pour protéger les autres dans leur développement, si des nécessités impérieuses n'avaient contraint l'administration à donner, dès à présent, un assez grand développement aux boisements en essences feuillues. Les forêts de pins, garnies d'une végétation de bruyères, de fougères et d'autres plantes très-inflammables, qui se développe sous leur couvert incomplet, sont exposées au danger permanent de l'incendie. « On a vu, dit le compte rendu, des incendies dévorer périodiquement le pays sur des centaines de kilomètres carrés, et il n'est pas un seul point, dans la région des pignadars, où la tradition et l'effroi de ce fléau dévastateur ne soient encore empreints dans tous les esprits. L'incendie de 1751 a ravagé les communes de Léon, de Saint-Michel-Escalus, de Linxe et de Castets; celui de 1822 a détruit les forêts des communes de Soustons, de Messanges et de Moliets. Ceux qui détruisent des parcelles de forêts sont, pour ainsi dire, journaliers, et rarement il se passe une seule année sans que l'on ait à déplorer un grand nombre de ces sinistres. » Le domaine impérial a déjà été victime de six incendies, qui ont dévoré près de 600 hectares de repeuplements de divers âges. Ces sinistres sont occasionnés par l'imprudence des pâtres, des charbonniers, des chasseurs ou des voyageurs, par les flammèches détachées des locomotives, par les explosions des goudronnières, etc. Parmi les moyens mis en œuvre pour conjurer le danger, il n'en est point de plus efficace que l'interposition des bois feuillus entre les massifs de pins. « L'ombre des chênes et autres bois d'essence feuillue détermine la production d'un gazon ras et frais, qui n'offre à l'incendie aucun élément d'alimentation et de propagation. » A ce motif principal des plantations en essences feuillues s'ajoute celui de la production de bois de service et, subsidiairement, « l'avantage d'orner le paysage monotone des landes et des pignadars. »

Le résinage, d'après le procédé perfectionné connu sous le nom de *procédé Hugues*, est une source de revenu considérable. Le produit net de la récolte d'un hectare de pins en rapport est évalué à 75 francs..

Comme culture forestière, les pignadars peuvent être exploités à 70 ans, et contiennent alors 150 arbres d'une valeur de 14 francs l'un, soit 2,100 francs.

La partie du domaine impérial des Landes consacrée à la culture forestière est, on le voit, en pleine voie de prospérité et renferme pour l'avenir les promesses les plus brillantes et les plus sûres.

Rappelons, en terminant cet extrait très-abrégé, que les remarquables améliorations signalées doivent être attribuées en grande partie à M. Crouget, ingénieur des ponts et chaussées, directeur du domaine impérial des Landes, et l'un des patrons et collaborateurs de la *Revue des Eaux et Forêts*.

— Il a été décerné, au concours régional agricole du département de

Vaucluse, qui a eu lieu à Apt les 14 et 15 du mois de septembre dernier, des récompenses à plusieurs préposés pour travaux de reboisement. Un premier prix a été donné à M. Perrin, brigadier mixte à la résidence d'Apt. Les gardes Jouvenne, en résidence à Gordes, Mathieu à Lioux, et Mancelon à Rustrel, ont reçu des médailles de bronze. L'administration des forêts verra assurément avec satisfaction cet indice du mouvement de l'opinion en faveur du reboisement dans la région du sud-est de la France.

— Par une circulaire du 4 novembre dernier, le ministre de l'intérieur a demandé à MM. les préfets des renseignements sur une proposition qui lui a été faite par un certain nombre de ces magistrats de fixer exceptionnellement la clôture de la chasse au 1er janvier, à cause de la rareté du gibier.

Ce n'est pas seulement en France que le gibier devient rare. *La Gazette des Villages*, journal de la Thuringe, rapporte qu'en Allemagne le gibier disparaît de plus en plus, depuis que l'exercice de la chasse a cessé d'être un privilége nobiliaire. On signale le braconnage pratiqué spécialement à l'aide de lacets, comme une des causes les plus actives de destruction dans ce pays.

Chaque année on entend les chasseurs se plaindre de la pénurie du gibier. Cependant, si on en croit la statistique, il aurait été tué sur le territoire de l'empire français, dans les trois mois d'octobre, novembre et décembre 1861, 500,800 perdreaux, 396,090 cailles et râles de genêts, 400,000 lapins, 200,000 lièvres, 18,000 faisans, 14,740 bécasses, 1,600 chevreuils, 80,000 canards sauvages, 28,000 bécassines ; total, 1,632,530 pièces de gibier. Si ces chiffres sont exacts, — et l'on sait que la statistique ne se trompe jamais, — il y aurait encore de beaux jours pour MM. les chasseurs.

— Le règlement de l'Ecole impériale forestière arrêté par le ministre des finances, le 6 juin dernier, porte, art. 14, § 5 : « Des leçons de littérature et d'agriculture seront données aux élèves par des professeurs que désignera le directeur général. »

A la date du 28 novembre dernier, M. le directeur général des forêts a désigné 1° pour le cours de littérature, M. Paul Chasles, professeur de littérature étrangère à la Faculté des sciences de Nancy. M. Paul Chasles est le fils de M. Philarète Chasles, l'un de nos plus éminents critiques littéraires ; 2° pour le cours d'agriculture, M. A. Paté, ancien élève de l'Institut agronomique de Versailles, professeur d'un cours particulier d'agriculture et membre de la Société d'agriculture de la Meurthe.

— Le prix courant des graines que nous avons donné dans notre numéro de novembre se modifie ainsi qu'il suit :

Pin sylvestre (graine désailée)..	5 fr.	50 à 5 fr.	75	le kilogramme.
Pin noir d'Autriche.....	6	50 à 6	75	—
Mélèze.....	1	75		—

Ces prix sont ceux de M. Keller fils, à Darmstadt. Ils comprennent les frais d'emballage et de port jusqu'à destination.

G. Serval.

Mutations dans le personnel de l'administration des forêts de l'État.

Arrêtés ou décrets	NOMS.	POSITIONS ANCIENNES.	POSITIONS NOUVELLES.
1862. 4 nov.	Chavaux.....	G. gén. adj. de 1re cl. int. à Dompaire (Vosges).	G. gén. adj. de 1re cl. int. à Saint-Flour (Cantal) (1).
5	Jacquot (Ch.)...	S.-chef de 1re cl. à l'administration centrale.	Chef de bureau de 4e cl. à l'administration centrale.
18	Rigoigne.....	Insp. de 3e cl. à Pontarlier (Doubs)	Insp. de 3e cl. à Rocroi (Ardennes (2).
19	De Bonnault....	S.-insp. de 3e cl. à Vierzon (Cher).	Mis en dispon. sur sa demande.
Id.	Delamotte.....	G. gén. de 2e cl., attaché au service du rebois. à Pau (B.-Pyrénées).	G. gén. de 2e cl. à Vierzon (Cher).
22	Duchène.....	G. gén. stag. à Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme).	G. gén. stag. int. à Espalion (Aveyron) (3).
23	D'Aubery de Frawenberg..	Insp. de 1re cl. à Nancy (Meurthe).	Conservateur de 4e cl. à Colmar (Haut-Rhin) (4).
24	Moreau.....	S.-insp. de 2e cl. à Nancy (Meurthe).	Insp. de 4e cl. à Nancy (Meurthe (5).
25	Lamarque.....	S.-insp. de 3e cl., chef de la commiss. de rebois. dans la Lozère.	S.-insp. de 3e cl. int. à la Rochelle (Charente-Inférieure).
Id.	De Pelet.....	G. gén. de 3e cl. en stage à l'insp. de Dreux (Eure-et-Loir).	G. gén. de 3e cl. à la Feuillie (Seine-Inférieure).
26	Broilliard.....	G. gén. de 1re cl. à Bains (Vosges).	S.-insp de 3e cl. à Nancy, ouest (Meurthe) (6).
28	Fontaine.....	G. gén. stag. à l'insp. de Limoux (Aude).	G. gén. stag. int. à Quillan (Aude).
Id.	Larrouy.....	G. gén. stag. à l'insp. de Dax (Landes).	G. gén. stag. int. à Rodome (Aude)
Id.	De Rey.....	Insp. à Mézières (Ardennes).	Insp. à La Rochelle (Charente-Inférieure) (7).
29	Emmery.....	G. gén. de 2e cl., membre de la commiss. de rebois. des Htes-Alpes.	G. gén. de 2e cl.. attaché provisoirement aux bureaux du conservateur à Gap.
Id.	Weber.....	G. gén. de 3e cl. en stage à Vic (Meurthe).	G. gén. de 3e cl. à Bains (Vosges) (8).

(1) En remplacement de M. Bœths, nommé garde général adjoint à Faucogney (Haute-Saône). (2) En remplacement de M. Leprévost, décédé. (3) En remplacement de M. Joly, garde général de 3e cl., chargé provisoirement du cantonnement de Cosne (Allier). (4) En remplacement de M. Zoepffel, décédé. (5) En remplacement de M. d'Aubery de Frawenberg, nommé conservateur à Colmar. (6) En remplacement de M. Moreau, nommé inspecteur. (7) Poste créé. (8) En remplacement de M. Broilliard, nommé sous-inspecteur à Nancy.

CORRESPONDANCE.

A M. R..., à Carcassonne. — Voici le catalogue des ouvrages de E. Mulsant, avec l'indication du prix de quelques-uns de ces ouvrages :

Histoire naturelle des coléoptères de France.

Longicornes. Paris, 1839, 1 vol in-8°.	Prix :	9 francs.
Lamellicornes. Paris, 1842, 1 vol. in-8°.	—	17 —
Palpicornes. Paris, 1844, 1 vol. in-8°.	—	5 —
Sulcicolles. — Sécuripalpes. Paris, 1846, 1 vol. in-8°.	—	10 —

Hétéromères.

LATIGÈNES. Paris, 1854, 1 vol. in-8°.	Prix : 10 francs.
PECTINIPÈDES. Paris, 1855, 1 vol. in-8°.	— 3 —
BARBIPALPES. — LONGIPÈDES. — LATIPENNES. Paris. 1856, 1 vol. in-8°.	— 10 —
VÉSICANTS. Paris, 1857, 1 vol. in-8°.	— 6 —
ANGUSTIPENNES. Paris, 1858, 1 vol. in-8°.	— 4 fr. 20
ROSTRIFÈRES. Paris. 1859, 1 vol. in-8°.	— 1 60
ALTISIDES, par C. Foudras. Paris, 1859-60, 1 vol. in-8°.	— 10 —

Spécies des coléoptères trimères sécuripalpes.

Lyon et Paris, 1850-1851, 1 vol. en deux parties, grand in-8°.

Opuscules entomologiques, grand in-8°.

1er cahier, 1852. Mémoires divers
2e cahier, 1853. —
3e cahier, 1853. Coccinellides, suppl.
4e cahier, 1853. Parvilabres.
5e cahier, 1854. —
6e cahier, 1855. Mémoires divers.
7e cahier, 1856. —
8e cahier, 1858. —
9e cahier, 1859. Parvilabres, etc.
10e cahier, 1859. —

Cours d'histoire naturelle.

Paris, 1856 (Zoologie).
Paris, 1859 (Physiologie).

SOUS PRESSE :

Histoire naturelle des coléoptères de France.

MOLLIPENNES.
PORTE-BECS.

Opuscules entomologiques, grand in-8°.

11e cahier.

Cours d'histoire naturelle.

Géologie.

Ces divers ouvrages sont publiés par la maison Magnin, Blanchard et Ce, successeurs de Louis Janet, rue Honoré-Chevalier, 3, à Paris.

Ils vous seront procurés, sur votre demande, par la Librairie agricole de la rue Jacob, 26.

— A M. Dr....., à Pau. — Il n'existe aucune circulaire de l'administration des forêts portant le numéro 827. La dernière circulaire adressée à MM. les agents forestiers par la direction générale porte le numéro 824 et la date du 25 novembre 1862. Si le journal mensuel que vous citez a adopté un numérotage spécial, c'est à la rédaction de ce journal qu'il faut en demander la clef, afin d'éviter des confusions de nature à entraver la marche du service. Quant à la *Revue des Eaux et Forêts*, elle se borne à reproduire avec la plus scrupuleuse exactitude, dans son *Répertoire de Législation et de Jurisprudence*, les circulaires de l'administration des forêts avec le numérotage officiel. S. F.

TABLE ALPHABÉTIQUE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS LE PREMIER VOLUME

DE LA *REVUE DES EAUX ET FORÊTS.*

A

Abonnés (A nos), p. 33, 353.

Administrateur (Fonctions d') confiées par intérim à M. de La Begassière, conservateur à Épinal, en remplacement de M. Urguet de Saint-Ouën, en congé pour cause de santé, p. 223, 254, 285.

Affouage (De l'échéance de l'), par M. Beaussire, p. 67.

Ailante (Culture de l'), par M. G. S., p. 112.

Aliénations des forêts en Espagne, p. 124; — des forêts de Vernon et de Bizy, p. 191, 252, 287; — de la forêt de Bondy, p. 318.

Annales forestières (Difficultés relatives à l'exécution de l'acte de cession du journal les), p. 224.

Approvisionnement de Paris; mouvement des ports pendant le 4e trimestre de 1861, p. 90; pendant le 2e trimestre de 1862, p. 244; pendant le 3e trimestre de 1862, p. 340.— Tableau comparé de l'entrée à Paris des bois à brûler, des combustibles, des fers et des fontes, mai, p. 218; juin, p. 243; juillet et août, p.309; septembre, p. 341; octobre, p. 383.

Arbres (Accroissement des), par M. Séguinard, inspecteur des forêts, p. 74, 331. — Même sujet, par M. A. Frézard, p. 108. — Même sujet, par M. Mathieu, p. 354.

B

Balivage dans les taillis sous futaie (Observations pratiques sur le), par M. Gallot, inspecteur des forêts, p. 201, 233.

Barrages sur les torrents, par M. de Venel, p. 321.

Bibliographie. — Bibliothèque (Vente de la) de M. Grandjean, p. 222. — Publications nouvelles, par M. Ch. D., p. 250. — Cours élémentaire d'agriculture, par M. Victor Borie, p. 282. — Culture du chêne-liége, par M. Antonin Rousset, p. 282. — Les inondations en France, par M. Maurice Champion, p. 350.

Bois de l'Algérie à l'exposition de Londres, en 1862, p. 313.

Bois (Commerce des) au Canada, p. 94. — Commerce des bois entre la France et l'Allemagne, p. 284.

Bois (Espèces de) dont il est fait usage en Angleterre, par M. J. Clavé, p. 375.

Bois (Mémoire de M. de Lapparent sur la conservation des), par M. S. Cartarano, p. 370.

Bulletin du commerce des bois, par M. Delbet : janvier, p. 23; février, p. 59; mars, p. 87; mai, p. 149; juin, p. 184; juillet, p. 214; août, p. 239; septembre, p. 274; octobre, p. 306; novembre, p. 336.

C

Cantonnements (Création de deux), p. 31.

Cantonnement des droits d'usage, capitalisation, par M. Meaume, p. 223.

Chasse. — Chasse dans les tirés de Marly, p. 63. — Fermeture en 1862, p. 95. — Sangliers, p. 95. — De l'exercice du droit de chasse en Allemagne, par M. A. Frézard, p. 234. — Chasse aux petits oiseaux; rétractation du journal l'*Opinion nationale*, p. 254. — Des moyens de détruire le gros gibier dans les forêts, p. 264. — Jugement du tribunal de Provins contre les dénicheurs d'oiseaux, p. 284; — du tribunal de Sisteron pour la destruction des pigeons, p. 284. — Encore les petits oiseaux, p. 315. — Accident de chasse, p. 316. —

Jugement du tribunal d'Epinal en matière de chasse, p. 347. — Un incident de chasse, par M. Duchêne-Thoureau, p. 380. — Mesures projetées pour combattre la rareté du giber, p. 390.

Chemins de fer (Des) appliqués à l'exploitation des forêts, par M. Bouquet de La Grye, p. 43.

Chênes-liége en Algérie (Cahier des charges pour l'exploitation des), p. 93. — Concessions de forêts de chênes-liége en Algérie, p. 125, 252.

Circulaires de l'administration (Interprétation des), p. 224. (Numérotage des), p. 392.

Conseils généraux (Session de 1861), par M. Serval, p. 12. — Session de 1862, p. 317.

Conservation forestière (Création d'une) à Gap, p. 310.

Contentieux civil (Nomination d'un chef de bureau du) à la direction générale des forêts, p. 385.

Coupes (Dates de la vente des) en 1862, p. 278, 308.

Coupes d'ensemencement par bouquets (Régénération naturelle des) dans les futaies de sapin et d'épicéa, par M. Lacordaire, inspecteur des forêts, p. 65.

Cubage (De l'emploi des volumes coniques en matière de), p. 206.

D

Décoration de l'ordre de la couronne du Chêne accordée à M. de Mory de Neufliieux, p. 191.

Délits forestiers (Statistique des), p. 252.

Dendromètre et *Deudrometro*, p. 351.

Domaine impérial des Landes, p. 388.

Dunes (Réorganisation du service des), p. 129, 189, 252. — Tournée de M. le directeur général des forêts dans la région des dunes, p. 386. — Organisation du personnel du service des dunes, p. 385.

E

Ecole impériale forestière. — Modifications dans le programme d'admission, p. 60. — Les fils de préposés admis à concourir pour les bourses, p. 220. — Nouveau règlement intérieur, p. 221. — Concours de 1862 pour l'admission, p. 222. — Date des examens pour 1862, p. 285. — Liste d'admission en 1862, p. 350. — Nomination d'un professeur de littérature et d'un professeur d'agriculture, p. 390.

Ecoles forestières de la Russie, par M. N. Popoff, p. 172.

Economie forestière (Etudes sur l'), de M. Clavé, p. 92, 156.

Ecorces à tan (De l'industrie de la tannerie et des) dans les Ardennes, p. 84.

Estimation des forêts en fonds et superficie par la méthode de l'escompte, par M. Bagneris, p. 137. — Estimation des forêts en fonds et superficie, par M. Vivier, p. 289. — Réponse de M. Bagneris à M. Vivier, p. 368.

Expériences faites par la Commission d'aménagement de la forêt de Compiègne, p. 140.

Expertises en matière forestière, p. 256.

F

Forestier (Du mouvement) en Belgique, par M. Christian Dassen, p. 207.

Forêts (De l'influence des) sur le développement colonial en Algérie, par M. Lambert, inspecteur des forêts, p. 115.

Forêts (Les) de la Guyane, p. 126.

Forêts (Manuel de l'estimateur des) de M. Noirot-Bonnet, par M. d'Arbois de Jubainville, g. gén. des forêts, p. 209.

Forêts (De l'amélioration des), par M. Duchesne-Thoureau, p. 225.

Forêts particulières (De la gestion des), par M. Clavé, p. 246.

Forêts (Les) d'Espagne, p. 270.

Forêts de la Confédération helvétique, p. 315.

Forêts (Produits indirects des), par M. de Steffens, p. 328.

Forêts en Prusse (Notice sur l'organisation de l'administration des), p. 334.

Forêts (Les) et la viticulture, p. 386.

G

Garde forestier (Assassinat d'un), p. 223, 316.

Gardes forestiers cantonniers et gardes mixtes (Améliorations survenues dans la position des), p. 343.

Graines forestières (De la récolte des), p. 63.

Graines forestières (Renseignements sur les), p. 337, 390.

I

Importation et exportation des bois communs, par M. G. Serval, p. 102, 347.

Incendie dans une forêt de l'Algérie, p. 284.

Indemnités de logement aux employés du ministère de la maison de l'Empereur, p. 29; — aux chefs de cantonnement pour missions hors de leur circonscription, p. 251.

Inondations (Etudes expérimentales sur les), par MM. Jeandel, Cantegril et Bellaud, p. 92.

Instruction générale sur le service forestier (Refonte de l'), p. 190, p. 1.

Introduction, par M. A. Frézard.

J

Jurisprudence (Comité de); réponse aux questions de MM. les abonnés, p. 123.

Justice criminelle (Compte rendu décennal des travaux de la), p. 191.

L

Lacs de la Calle (Les), par M. Lambert, p. 463.

Laine végétale et huile de bois, par le docteur Luigi Massara, p. 279.

Légion d'honneur. — M. Tassy, p. 29; M. Sthème, p. 29; M. Des Méloizes, nommé officier, p. 251; M. de Roquefeuil, p. 251; M. Cetto, nommé officier, p. 284; M. Rollet, p. 284; M. de Mory de Neuflieux, p. 284; M. Bosquillon de Frescheville, p. 284; M. Lorentz, p. 284; M. Bigeon de Coursy, p. 284; M. Antheaulme de Nonville, p. 284; M. Labussière, p. 341; M. Delatour, p. 341.

M

Marine (Bois de), p. 253.

Médailles d'honneur à deux préposés forestiers, p. 284.

Météorologiques (Pronostics) de M. Mathieu (de la Drôme), p. 348.

Mort de M. A. Frézard, p. 1[illegible]; de M. Zœpffel, p. 383.

Mouvements dans le haut personnel de l'administration des forêts, p. 342, 385.

Mutations dans le personnel de l'administration des forêts de l'Etat et des forêts de la Couronne : janvier, p. 32; février, p. 64; mars, p. 96; avril, p. 128; mai, p. 160; juin, p. 192; juillet, p. 224; août, p. 255; septembre, p. 288; octobre, p. 319; novembre, p. 352; décembre, p. 391.

N

Nécrologie. — M. Hervé, p. 59; M. de Courtivron, p. 59; M. Grandjean d'Alteville, p. 59; M. Marrier de Bois d'Hyver, p. 59; M. Pichaut de La Martinière, p. 121; M. A. Frézard, p. 159; M. Baudelot, p. 187; M. Mathieu, p. 188; M. Baudier, p. 188; M. de Moréal, p. 188; M. Saint-Cher, p. 218; M. Lavigne, p. 218; M. Monnier, p. 281; M. Tichadou, p. 281; M. Reynard, p. 282; M. Kolb, p. 282; M. Leprévost, p. 349; M. Zœpffel, p. 383.

O

Oiseaux (Classification, par région, des différentes espèces d') sédentaires et de passage, p. 179.

Ouvrages d'entomologie de Mulsant, p. 391.

P

Passage (Des concessions de) à titre de servitude légale, spécialement dans les forêts, par M. P. Turot, p. 167.

Pêche (Réorganisation du service de la), p. 129, 189, 252. — Police et régie de la pêche dans les fleuves, rivières et canaux navigables et flottables, p. 132. — Nomination de M. Coste aux fonctions d'inspecteur général des pêches, p. 222. — La question de la pêche fluviale devant le Conseil général des Vosges, p. 343.

Pin noir d'Autriche (Le), par M. A. Frézard, p. 70. — Les massifs de pin noir en Autriche, traduit de l'allemand, p. 294.

Pisciculture, p. 51, 111. — Récompenses à des agents et à des préposés forestiers, p. 92. — Alevin d'anguilles, p. 94.

Plantations. — De quelques nouveaux modes de plantation (procédé Pfeil), par M. A. Frézard, p. 8. — Etablissement d'une pépinière forestière, par M. Marsault, garde général des forêts de la Couronne, p. 18. — Ravages exercés dans les pépinières par le ver blanc, p. 62. — Quelques moyens pour effectuer rapidement et économiquement les plantations, par M. Duchêne-Thoureau, p. 97. — Faut-il semer ou planter, par M. de Manteuffel, grand maître des forêts (Saxe), p. 147. — Plantations par touffes, par M. Lanier, p. 257. — Pépinière de M. Lallemant, p. 318. — Observations sur les repeuplements en essence de chêne, par M. Gouët, sous-inspecteur des forêts, p. 379.

Postes nouveaux (Création de) dans le Rhône et la Loire, p. 124.

Programme de la chronique de la *Revue des Eaux et Forêts*, p. 28.

R

Reboisement des montagnes. — Reboisement des montagnes (région des Alpes), par M. A. Parade, directeur de l'Ecole forestière, p. 4. — Conférences forestières, p. 29. — Les travaux de reboisement au commencement de 1862, p. 124. — Compte rendu des travaux du reboisement des montagnes pendant l'année 1861, p. 161. — Des effets du reboisement, par M. G. Serval, p. 165. — Mission de MM. Parade et Serval, p. 190. — Reboisement dans les Basses-Alpes, par M. Monerie de Cabrens, p. 193. — Report à 1862 d'un crédit de

1861, p. 219. — Reboisements dans le Puy-de-Dôme, p. 230. — Mesures à prendre pour assurer le succès des reboisements, par M. Lucas de Montigny, p. 245. — Conférences forestières en 1862, p. 285, 311. — La question du reboisement des montagnes dans le Var, p. 284, 349. — Reboisements de l'Eiffel, par M. G. Serval, p. 302. — Visite des reboisements en France par des forestiers étrangers, p. 311. — Reboisement du Faron, p. 345. — Récompenses pour travaux de reboisement à divers preposés forestiers, au concours régional d'Apt (Vaucluse), p. 389.

Recépage (Des effets du), par M. d'Arbois de Jubainville, g. gén. des forêts, p. 273.

Revue agricole et forestière de Provence, p. 31.

Revue des Eaux et Forêts (Accueil fait à la), p. 60. — Propriété du journal, p. 224.

Revue métallurgique, par M. W. Smith, p. 21, 91.

S

Scie à vapeur et locomobile, p. 317.

Semoir forestier, par M. A. Frézard, p. 153.

Service des conservations d'Epinal et d'Ajaccio, p. 285.

Situation de l'empire (Extrait de l'exposé de la) présenté au Sénat et au Corps législatif (forêts), p. 34.

Situation forestière dans le Var, p. 220.

Société impériale d'acclimatation (séance annuelle), p. ~~92.~~ 93

Société impériale et centrale d'agriculture (Séance de rentrée de la), p. 62.

Société forestière, p. 256, 283, 351.

Société de propriétaires et de chasseurs dans la Seine-Inférieure, p. 252.

Sologne (Question mise au concours par le comité de la), p. 388.

Statistique forestière, p. 31.

Paris. — Typographie HENNUYER, rue du Boulevard, 7.

3 2044 103 107 165